॥ ॐ ॥

अनुभूत

-मुलम्मासाज़ी-

प्रथम भाग

लेखक—

ठा० गिरधारीसिंहजी वर्म्मा
सुजानगढ़

प्रकाशक—

चन्दूलाल वर्म्मा 'चन्द्र' कार्यालय
भिवानी।

प्रथमबार १०००

मूल्य १)
सजिल्द १=)

अम्बिका प्रिंटिंग वर्क्स, भिवानी में छपी।

स्वर्णकार-विद्या ।

(प्रथम भाग)

पुस्तक क्या है वास्तव में स्वर्णकार-विद्या का खजाना है । इस पुस्तक की अधिक प्रशन्सा करना सूर्य को दीपक दिखाने की कहावत चरितार्थ करना है इसकी प्रशन्सा में केवल इतना ही कहना प्रयाप्त होगा कि यह अपने विषय की निराली ही पुस्तक है आज तक इस विषय में कोई पुस्तक इसके सदृश प्रकाशित नहीं हुई । यह पुस्तक कितनी उपयोग है और स्वर्णकार भाइयों के कितने काम की चीज़ है ! यह जानने के लिये)॥ का टिकट भेजकर पुस्तक की विषय सूची मंगाकर देखिए । हम सम्मति देते हैं कि यह पुस्तक प्रत्येक स्वर्णकार भाई को मंगाकर अपने पास रखनी चाहिये । इसमें बहुत से आश्चर्य जनक अचूक अनुभूत प्रयोग और आश्चर्य जनक कारीगरी के चुटकले छपे हुये हैं । पुस्तक बहुत ही उपयोगी है इस लिये हम कह सकते हैं कि जो स्वर्णकार भाई इस पुस्तक को नहीं मंगाता यह बहुत बड़ी भूल करता है । कागज़ चिकना, छपाई सुन्दर पृष्ठ संख्या १५० है इतना होने पर भी मूल्य केवल लागत मात्र १) रक्खा है । सजिल्द १=) डाकखर्च अलग । थोड़ी प्रतियां छपी हैं शीघ्र आर्डर दीजिये वरना पछताना पड़ेगा और दूसरे संस्करण की प्रतीक्षा करनी पड़ेगी यह पुस्तक सर्राफों के भी बहुत काम की चीज है । जेवर की बुराई करने वाले लोगों को सब युक्तियों के उत्तर और भूषण के नाम सविस्तार लिखे गये हैं ।

पता—बा० चन्दूलाल वर्मा, 'चन्द्र' भिवानी ।

भूमिका ।

हमारे स्वर्णकार भाई प्रायः अनपढ़ होते हैं इसीलिये वे अपने काम में अधूरे रह जाते हैं वैज्ञानिक शिक्षा अर्थात् विद्या के बिना रसायन और धातु के गुण मालूम नहीं होते । गुण मालूम हुवे बिना धातुओं की अवस्था के परिवर्तन की जांच नहीं हो सकती भारतीय स्वर्णकारों का काम केवल अभ्यास के कारण और राम भरोसे ही चलता है । कहने का तात्पर्य यह है कि यहां के कारीगर अशिक्षित होने से सीखे हुवे काम के सिवाय अधिक उन्नति नहीं कर सकते, इसीलिये काम धीरे होता है । यदि वैज्ञानिक ढंग से यह काम किया गया होता तो इस काम में सब से अधिक उन्नति हो जाती और इस देश के बने हुवे जेवरों से दुनियां के बाज़ार चमक उठते । पर खेद है कि हमारे भाई इस काम के सारे अंग नहीं जानते और न ही सीखने की कोशिश ही करते हैं । हम इस काम के बहुत से अङ्गों का उल्लेख 'स्वर्णकार विद्या' नामक पुस्तक में कर चुके हैं इसलिये प्रस्तुत पुस्तक में हमें इस काम के केवल एक आवश्यक अंग पर विचार करना है जिसे शायद हम लोगों ने अनावश्यक समझ कर ही सीखने का परिश्रम नहीं किया । वह है 'मुलम्मा साज़ी' जिसे गिलट और एलक्ट्रो प्लेटिंग भी कहते हैं ।

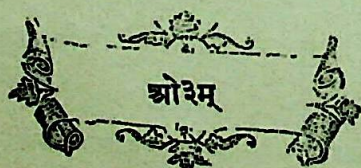
जो स्वर्णकार यह छोटा सा काम नहीं जानता वह अपने पेशे में थोड़ीसी महनत न कर सकने के कारण अधूरा रह जाता है । इस पुस्तक के लिखने का उद्देश्य यही है कि हमारे स्वर्णकार भाई मुलम्मे के काम से परिचित हो जावें

और छोटे से काम के लिए दूसरों का मुंह न ताका करें। साथ ही यह भी उद्देश्य है कि देश में बहुत से बेरोजगार भारतीय इस पेशे के द्वारा बिना पूंजी की दस्तकारी कर के अपना निर्वाह कर सकें। इस पुस्तक में केवल छोटी २ चीजों पर गिलट करने की विधि लिखी जाती है क्योंकि यहां छोटी २ चीजों पर ही अधिकतर मुलम्मा होता है यदि पाठकगण इस पुस्तक की क़दर करेंगे तो इसका दूसरा भाग भी बहुत शीघ्र लिखने की चेष्टा की जावेगी जिसके द्वारा साधारण हिन्दी जानने वाले भाई बड़ी से बड़ी चीजों पर कई प्रकार का रंग चढ़ाना सीख सकेंगे।

इस पुस्तक के लिखने में मुझे स्वर्गीय बा० नन्दलालजी वर्म्मा से बहुत कुछ सहायता मिली है और कुछ अंग्रेजी की पुस्तकों से भी सामग्री मिली है अतः मैं स्व० बा० नन्दलाल-जी वर्म्मा और उन पुस्तकों के लेखक गणों के प्रति कृतज्ञता प्रगट करता हूं।

सुजानगढ़ }
१-११-२६ }

विनीत—

गिरधारीसिंह वर्म्मा,

१ गिलट का वर्णन ।

एक धात का पानी दूसरी धात पर बिजली के द्वारा चढ़ाया जाता है उसे गिलट या मुलम्मा कहते हैं। जकूबी नामक एक रूसी ने पहिले पहिल गिलट के काम का अविष्कार किया था और यह काम तमाशे के तौर पर किया जाता था परन्तु ज्यों २ लोगों को इसका शोक़ बढ़ता गया त्यों २ इस कला में उन्नति होती गई ! यह निकृष्ट वस्तु को फिर श्रेष्ठ बनाने का कार्य बड़ी प्रशंसा योग्य बन गया। इस से बड़े २ व्यापार के काम बनने लगे और धीरे २ यह कार्य व्यापार का प्राण समझा जाने लगा। लन्दन में आरवन साहब और लिवर पुल में स्पैन्सर साहब और रूस में जकूबी साहब इसके आविष्कारक माने जाते हैं। लगभग ८५ साल की अवधि में इस पेशे ने सराहनीय उन्नति की है और हर प्रकार के व्यापार में इसका बोल वाला है। खाने और पकाने के बर्तनों पर गिलट किया जाता है घड़ियों, सुराहों, चैनों, जंजीरों, खुर्दबीनों, दूर बीनों, पिनों, बटनों, ऐनकों पर इसी के द्वारा सोने की चमचमाहट नज़र आती है सिलाई की कलों और मोटरों तथा साईकिलों पर इसी की बदौलत निकल का पानी चढ़ाया जाता है अतः हर एक चीज़ पर पानी चढ़ाने व नक़शीन बनाने

और रंग बहुरंग बना कर सुन्दरता बढ़ाने का काम इसी फन से किया जाता है इसी काम के द्वारा करोड़ों आदमी रोटी खाते हैं और धनवान बने हुवे हैं। रूस में यह कार्य श्रेष्ठ पद प्राप्त कर चुका है और भारत में भी इसकी क़दर दिन प्रति दिन बढ़ती जाती है।

२—बैट्री का वर्णन।

साधारणतः चार प्रकार की बैटरियां व्यवहार में लाई जाती हैं—डानियाल की बैटरी, लमी साहब की बैटरी, वालसटन साहब की कल और वेनसन साहब की कल। इन में से वालसटन की कल बहुत अच्छी और सहज में काम देने के कारण कारीगरों ने बहुत पसन्द की है इसमें बिजली की तेजी भी अधिक होती है और यह ख़राब भी नहीं होती। वेनसन साहब की कल केवल कड़ी धातों का पानी चढ़ाने में काम में लाई जाती है जैसे पीतल ब्रञ्ज, जर्मनसिलवर, जस्त, निकल इत्यादि। यदि धात पर पानी जल्दी और मुद्दत तक क़ायम रहने वाला चढ़ाना हो तो इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि कल अच्छी चालू हो तथा दोष रहित हो और बिजली का बल बहुत हो ताकि पानी भी उम्दा चढ़े और जल्दी भी। इस प्रकार की बैटरी का वर्णन नीचे किया जावेगा।

३—गर्म जाजब और शीत जाजब।

जो ताम्बे की तार कल के ताम्बे वाले भाग से निकली है उसे अनोड़ अर्थात् गर्म जाजब कहते हैं। और जो ताम्बे की तार जस्त की मूसली से बंधी हुई है उसे खतोड़ अर्थात्

शीत आजब कहते हैं। शीत आजब पानी को चढ़ाकर चीज पर जमाती है और गर्म आजब धात के टुकड़े को गला कर पानी में मिलाती है।

४ बैटरी की ताक़त।

कल जितनी बड़ी होगी उतना ही मसाला ज्यादा पड़ेगा और उसी प्रकार उस में बिजली की ताक़त अधिक पैदा होगी। जब बिजली की शक्ति अधिक बढ़ानी हो तब कुछ कलों को आपस में मिला देना चाहिये। कलों को संगठित करने का वर्णन नीचे किया जावेगा।

५. बैटरी बनाने की विधि।

ऐसी कल का चित्र जिस से छोटी २ चीज़ों पर पानी किया जाता है इस पुस्तक के अन्त में चित्र नं० १ देखिये।

एक पत्थर का गोल अमृतबान अथवा चीनी की ऐसी बालटी लो जिसमें कम से कम ४ गैलन पानी आसके बालटी के नमूने के लिए चित्र नं० २ देखिये। फिर ताम्बे की ३२ इंचीं मोटी अथवा इस से मोटी चद्दर का एक खोल ऐसा बनालो जो बालटी के अन्दर फिट आसके खोल का चित्र नं०३ देखिये। इस खोल के एक किनारे पर एक ऊंचासा ताम्बे का पतरा जुड़ा हुवा हो और उसमें तार बांधने के लिये सुराख़ हो जैसा कि चित्र नं० ३ में दिखाया गया है। यह खोल चीनी अथवा पत्थर की बालटी के अन्दर फिट बिठा दो। उस बालटी पर ढकना बनवालो जिसके बीच में २ इंची चौड़ा सुराख़ रक्खो। बालटी बड़ी न मिले तो एक फ़ुट ऊंची और ६ इंची चौड़ी ज़रूर होनी चाहिये। ढकने के सुराख़ में एक

मिट्टी की नलकी डालदो जिसका पेंदा पत्थर या चीनी की बालटी के पेंदे से लग जाना चाहिये अर्थात् जितनी लम्बी वालटी हो उसमें उतनी ही लम्बी मिट्टी की नलकी ३ इंची चौड़ी डालनी चाहिये बराबर की लम्बी डालने से नलकी बालटी से ऊंची रह जायगी यदि दो इंच ऊपर रहे तो और भी अच्छा है यह नलकी अन्दर से पोली होनी चाहिये नलकी का एक तर्फ का मुंह खुला हुवा हो और दूसरी तर्फ पैंदा हो नमूने के लिये चित्र नं० ४ देखिये। यह नलकी पकी हुई हो ताकि मसाले से गल न सके। फिर एक जस्त की ठोस मूसली बना लीजिये यह मूसली ढालवा बनाने में बड़ी आसानी रहती है यह मूसली मिट्टी की नलकी से थोड़ी लम्बी होनी चाहिये इसके सिर पर तार बांधने के लिये एक कुण्डा ढलाई में ही अथवा बढ़ा कर बना देना चाहिये मूसली के नमूने के लिये चित्र नं० ५ देखिये। कुण्डे में तांबे की तार बांधनी चाहिये। यह मूसली इतनी मोटी हो कि मिट्टी की नलकी में डालने के बाद चारों तरफ एक एक अंगल जगह खाली रह जावे। पत्थर की अथवा चीनी की वालटी के अन्दर ताम्बे का खोल फिट करने के बाद उसके ऊपर लकड़ी का सुराख दार ढक्कन ढांप दीजिये और सुराख के रास्ते मिट्टी की नलकी अन्दर डाल कर उस में जस्त की मूसली सावधानी से डाल दीजिये फिर ताम्बे के खोल के टुकड़े में जो चीनी के बर्तन से ऊपर निकला रहता है एक तांबे की तार बांध दीजिये। ध्यान रहे जस्त की मूसली से जो तार बांधी गई है वह शीत जाजब और तांबे की डोलची के बंधी हुई तार गर्म जाजब कहलाती है। केवल इन ५ चीज़ों को उपरोक्त विधि से संगठित करते ही बैटरी

बन जाती है जिसका चित्र नं० १ चित्रों की सूची में देखिये। अब इनके मसालों पर ध्यान दीजिये। मिट्टी की नलकी नमक के पानी से पौनी अर्थात् ३ भाग भर देनी चाहिये और एक भाग खाली छोड़ना चाहिये। यदि जस्त की मूसली के ऊपर पारा मला हुवा हो जिसका वर्णन आगे आवेगा तो नमक के पानी के बजाय नमक का तेजाब डाला जा सकता है यह तेजाब खालिस नहीं डाला जाता किन्तु पाव भर पानी में १०, १५ वून्द ही काफी होता है। ऐसी स्थिति में पत्थर की बालटी में एक हिस्सा तेजाब गंधक और दो हिस्सा पानी डाल दिया जाता है इस पानी में अर्थात् गंधक का तेजाब मिले हुवे पानी में लगभग १ औंस प्रति पाव शोरे का तेजाब मिला देना चाहिये। यदि बालटी में मिश्रित तेजाब न डालें तो नीला थोथा खूब गहरा पानी में घोलकर बालटी को आधी भर देनी चाहिये यह भी वैसा ही काम देती है जैसा तेजाब से होता है। इसी प्रकार तैयार की हुई बैटरी छोटे और हलके काम के लिये बहुत ही उत्तम रहती है। और इस बैटरी को अधिक व्यवहार में लाया जाता है। यदि इसी प्रकार की चन्द बैटरियां आपस में मिला दी जावें तो बड़ी ताकतदार कल बन जाती है जो सख्त से सख्त धातों का पानी जल्दी चढ़ा देती है कलों के जोड़ने का उपाय आगे लिखा जावेगा किन्तु यहां इतना लिखना ज़रूरी है कि यदि जस्त की सब मूसलियों की तारें एक जगह और कुल ताम्बे के बर्तनों की तारें एक जगह इकट्ठी करली जावें तो यह अति उत्तम उपाय रहेगा इस पुस्तक में एक ही ऐसी बैटरी का वर्णन किया गया है जो अन्य सभी बैटरियों से अच्छी और सुगम तथा कम खर्च लगने वाली और बढ़िया काम करने वाली है। यदि

पाठक अन्य प्रकार की बैटरियां बनाने की विधियां जानना चाहेंगे तो 'मुलम्मा साज़ी' के दूसरे भाग में लिखदी जावेंगी। किन्तु उनके बनाने में बहुत झंझट है और काम भी उपरोक्त बैटरी से अच्छा नहीं देती। बड़ी बड़ी चीज़ों पर मुलम्मा करने के लिये एक प्रकार की कलें स्टीम की ताकत से चलाई जाती हैं और ऐसी कल से १ घण्टा में २० औंस चांदी चढ़ाई जाती है।

६ कई बैटरियों को जोड़ कर ताक़त बढ़ा लेना।

बैटरियों का आपस में सम्बन्ध जोड़ने के कई तरीके हैं परन्तु हम नहीं चाहते कि बहुत से उपाय लाभदायक न होते हुवे भी पुस्तक में लिखकर पृष्ठ संख्या बढ़ाई जावे। अतः यहां वही दो उपाय बतलाये जाते हैं जो सुगम और अच्छे तथा प्रचलित हैं। एक उपाय तो यह है कि जितनी कलों को जोड़ना हो उनको पास २ रख कर एक कलकी डोलची की तार को दूसरी कल की जस्त की मूसली वाले तार से जोड़दो इसी प्रकार कुल कलों को सङ्गठित करदो विशेष जानने के लिये चित्र नं० ६ देखिये। इस प्रकार सम्बन्ध जोड़ने के पश्चात् एक गर्म जाजब और एक ठण्डा जाजब बाकी रह जाता है उनसे उसी प्रकार काम लिया जासकता है जैसे १ कल से लिया जाता है।

दूसरा उपाय यह है कि कुल बैटरियों के गर्म जाजब अर्थात् बालटी वाली सब तारें एक जगह इकट्ठी करली जावें और सब शीत जाजब अर्थात् कुल मूसलियों से बंधी हुई तारें एक जगह इकट्ठी करली जावें और काम में लावें। इन

दोनों विधियों में से चाहे किसी विधि से काम करो दोनों का परिणाम एक ही होगा। सख्त धातों का पानी चढ़ाने के लिये ही यह सङ्गठित वैटरियां काम में लाई जाती हैं। चांदी का पानी केवल एक कल के द्वारा ही चढ़ सकता है फौलाद, सोना, और ताम्बे का पानी दो कलों से चढ़ सकता है निकल, पलाटिनम और मेगनिशयम का पानी ३ या तीन से अधिक कलों के द्वारा चढ़ता है। दूसरी विधि से संगठित वैटरियों का चित्र नम्बर ७ देखिये।

७ ध्यान में रखने योग्य बातें।

[१] यदि आया (धातों का बना हुवा पानी) में पोटाश इत्यादि औषधियों का वज़न ठीक न हो तो पानी धीरे२ ऊपर की तरफ़ चढ़ेगा।

[२] यदि वैटरी में ताक़त अधिक होगी तो मुलम्मा अधिक और जल्दी चढ़ेगा परन्तु इस प्रकार चढ़ा हुवा मुलम्मा जल्दी उखड़ भी जाता है। इसलिये सावधानी से काम लेना चाहिये।

[३] यदि वैटरी का ज़ोर घटाने की आवश्यकता पड़े तो इस प्रकार घटावो कि दोनों तारों के सिरे कुछ काल खुले छोड़ दो अथवा साफ पानी के प्याले में डालदो पानी में बुल बुले उठने आरम्भ होंगे और बल घट जायगा।

[४] यदि पानी में धातु कम होगी तो फीका रंग रहेगा यदि पोटास कम होगा तो पक्का रंग नहीं चढ़ेगा उस समय ज़रूरत के अनुसार पोटास और डाल देना चाहिये। यदि पोटास ज्यादा होगा तो रंग में काला पन प्रतीत होने लगेगा ऐसी हालत में प्याले में बरसात का पानी और डाल देना चाहिये।

[५] जितने तार मोटे होंगे गिलट जल्दी चढ़ेगी।

[६] यदि बादल हों अथवा बिजली चमक रही हो तो बैटरी कभी चालू मत करो क्योंकि ऐसे हालत में गिलट नहीं चढ़ सकता ।

[७] गिलट करने से पहिले जेवर को खूब साफ करलो यदि चिकनाई लगी रहेगी तो गिलट नहीं होगा ।

[८] लोहे की वस्तु तारपीन में डुबाने से और मलने से खूब साफ हो जाती है ।

[९] माया (धातु का बनाया हुवा पानी) का चढ़ना पानी की गर्मी से भी सम्बन्ध रखता है यदि पानी को इस प्रकार गर्मी (आंच) पहुंचाई जावे कि थैरो मेटर की १४० फारन हैट के हों या ६० दर्जा सेण्ट के हों तो माया बहुत ही शीघ्र चढ़ेगा ।

[१०] माया हलका गर्म रखने से उम्दा चढ़ता है ।

[११] यदि किसी चीज़ पर माया धुन्धला या गहरे रंग का चढ़ता हो तो उस चीज़ को माया के अन्दर ज़ोर से घुमा दो रंग फोरन चम-चमाने लगेगा ।

[१२] किसी कमरे या जगह में सर्दी या नमी के कारण माया नहीं चढ़ा करता है ऐसी हालत में जगह बदल देने से काम चलता है ।

[१३] भिन्न २ प्रकार के माये खींचने चाहिये क्योंकि एक प्रकार का माया किसी समय कई सुरंगा काम नहीं दे सकता ।

[१४] चांदी का पानी जैसा अच्छा ताम्बे और पीतल पर चढ़ता है वैसा फोलाद पर नहीं चढ़ता ताम्बे का पानी जैसा अच्छा फौलाद पर चढ़ता है वैसा जस्त पर नहीं चढ़ सकता ।

[१५] यदि माया में चिकनाई पड़ जावे तो माया बिगड़ जावेगा ।

[१६] ताम्बे की तारें जो बैटरी से निकली हैं यदि माया में छूजावे तो माया ख़राब हो जाता है ।

[१७] जिस पानी में धात का नमक हल किया हुवा हो उसे माया कहते हैं।

[१८] जिस कल के द्वारा पानी चढ़ाया जाता है उसे बैटरी कहते हैं।

[१९] जिस बर्तन में धात का पानी रखा जाता है उसे बाथ कहते हैं यह बाथ कांच, चीनी या पत्थर का हुवा करता है अर्थात जिस चीनी के प्याले में मुलम्मा किया जाता है वह बाथ कहलाता है।

गिलट करने की विधि।

जिस धातु का पानी चढ़ाना हो पहिले उसका पतला सा पतर बनालो। जिस चीज़ पर मुलम्मा करना हो उसे जस्त वाली मूलली से बन्धे हुवे तार (शीत जाजब) के दूसरे सिरे से बाध कर पानी के प्याले में डालदो प्याले में वर्षा का जल होगा लाभ दायक है। दूसरी तार में जो ताम्बे की डोलची से बन्धी है उस धातु का पतरा बांध दो यदि सोने का पानी चढ़ाना हो तो सोने का पतरा बांधो यदि चांदी का चढ़ाना हो तो चांदी का बांध दो। जितना सिला हुवा पानी सलोशन के मेदे को मिला देगा उतना उतना गर्म उस पतरे का गलकर पानी में मिलता जायगा। यदि ऐसा न किया जाय तो केवल एक बार से ही पानी का जिगर खर्च होकर पानी फीका रह जायगा और आवश्यकता पर नूतन सलोशन बनाना पड़ेगा।

ध्यान रहे कि जो तार जस्त की मूलली के बंधी हुई है वह शीत जाजब कहाती है और जो ताम्बे की डोलची से है वह गर्म। यह भी मालूम रहे कि जिस समय तेज़ जोर वाली बैटरी साथ

(गिल्ट) में छू जाती है तो माया बिगड़ जाती है सब चांदी की तार से वस्तुओं को बांध कर जाजब से बांधा करो और ऐसे ही धातु के पत्तर को चांदी के तार से बांध कर गर्म जाजब से बांधा करो।

चीनी के प्याले में वर्षा का पानी भर कर पोटास साइनाइड आवश्यकतानुसार डाल कर गर्म जाजब से बन्धा हुवा धातु का पतरा उसमें ऐसी सावधनी से डुबोदो कि ऊपर का तार न डूबने पावे केवल पतरा ही डूबा रहे और शीत जाजब से बांध कर जिस वस्तु पर मुलम्मा करना हो वह वस्तु उसी प्याले में डुबो दो थोड़ी २ देर में वस्तु को निकाल कर खटाई के पानी से या खटाई में डुबोए हुवे कपड़े या बुरुश से साफ करते रहो इस प्रकार कई बार साफ करके डोब देते रहने से बहुत अच्छा रंग चढ़ जायगा जब इच्छानुसार रंग चढ़ जाय तब चीज़ को बाहर निकाल कर धो लेनी चाहिये।

यदि विलायती के समान गिल्ट करना हो तो जिस धातु का पानी चढ़ाना हो पहिले उस धातु का नमक बना लेना चाहिये फिर नमक को यथा योग्य पानी और पोटास साइनाइड के साथ हल कर लेना चाहिये यह हल किया हुवा पानी सोल्यूशन (मात्रा) कहलाता है।

६—नीला थोथा और नमक कितना डालना चाहिये।

आध सेर पानी में आध पाव नीला थोथा डालना उत्तम है। यदि बालटी में आध पाव नीला थोथा डाला गया हो तो मिट्टी के नलके में आध पाव नमक और आवश्यकतानुसार पानी डालना चाहिये। पानी का अनुमान पहिले बताया जा चुका है।

१०—व्यवहारिक बातें ।

(क) चीज को गर्म करने से गिल्ट के उड़ने का कारण ।

जब गिल्ट की हुई चांदी की कोई जंजीर टूट जाती है और उसे जोड़ने के लिये आग में रखा जाता है तो जहां तक आग की गर्मी पहुंचती है वहां तक जंजीर का मुलम्मा उड़ जाता है इसका कारण यह है कि जब गर्मी से चांदी फैल जाती है तब सोना महीन महीन कणों के रूप में अलग २ होजाता है और जब चांदी ठण्डी होने से सुकड़ने लगती है तब सोने के कण उसके भीतर चले जाते हैं यही कारण है कि आग की हरारत से सोने का मुलम्मा उड़ जाता है ।

ख—नकशीन बर्तनों के अन्दर पानी ठीक न चढ़ना ।

किसी २ समय नकशीन बर्तनों के अन्दर जहां गुलकारी और फूल पत्ती बनी है पानी नहीं चढ़ता या बहुत हलका चढ़ता है जब ऐसा मौका हो तो चीज को प्याले (बाथ) से निकाल कर साफ करके ओपनी से जिला करदो परन्तु जिला वहीं करो जहां रंग न चढ़ता हो ऐसा करने से बर्तन के ऊपर से पीतल और ताम्बे के प्रमाणु दूर हो जांयगे । फिर बैटरी की ताकत बढ़कर और बाथ में थोड़ा साइनाइड पोटाश डालकर पूर्ववत् गिलट करो । चीज को बाथ में हिलाने से भी गिलट जल्दी और अच्छा चढ़ता है ।

ग—धुन्धला रंग चढ़ने का कारण ।

चीज पर गहरे या धुन्धले या मटियाले रंग का पानी चढ़े तो जानलो कि या तो सिलोशन मात्रा में पोटाश साइनाइड ज्यादा

पड़ जाय या बैटरी की ताकत बहुत बढ़ गई या अनोड़ बहुत बड़ा है। ऐसी दशा में अनोड़ को बाहर निकाल लो और चीज को बाथ के अन्दर थोड़ी बार हिलाओ, बैटरी की ताकत कम करदो।

घ—सोने का रंग हलका हो जाना।

जब सोने का सिलोसन कई बार काम में लाया जा चुकता है तब उसमें यह दोष पैदा होजाता है कि उससे रंग हलका चढ़ता है [सिलोशन [माया] बनाने का वर्णन आगे लिखा जावेगा], ऐसी दशा में सिलोशन को आग के द्वारा सुखालो और तह पर जमा हुआ सोना पानी में फिर गला लो और थोड़ा साइनाइड मिला कर काम में लाओ।

(ङ) दूसरा उपाय।

जिस सोने के सोलूशन से कई साल काम लिया गया हो जब उसमें उपरोक्त दोष आजावे और पहिले उपाय से ठीक न हो तब सोना निकाल लेना चाहिये चाहे कल के द्वारा सोना निकालो चाहे तेजाबों के योग्य से। यदि कल के द्वारा निकालना हो तो ताम्बे का बड़ा सा टुकड़ा गर्म आजब में और ताम्बे का एक टुकड़ा ठण्डे आजब में बांध कर बाथ में लटका दो थोड़ी ही देर में तमाम सोना ताम्बे के पतरे पर चढ़ जावेगा फिर उसको नाइट्रो हैड्रो क्लारिक एसिड में चन्द बार गोते दो तमाम सोना उतर कर तेजाब में मिल जावेगा। वह तेज़ाब चीनी के प्याले में डाल कर हवादार जगह रखदो और गंधक का तेज़ाब धीरे २ सावधानी से उसमें टपकाओ, जिसके पड़ते ही जोश उठेगा जब तक गंधक का तेज़ाब डालने से जोश उठता रहे समझलो कि अभी तक सोना अर्क में बाकी है जब जोश उठना बन्द हो जावें तब अर्क को निथार कर फेंक दो और तली में जमे हुये सोने को, गर्म जल से कई बार धो डालो फिर सुखाकर गलालो।

(च) चांदी की निसबत ताम्बे पर जल्दी रंग चढ़ता है।

यदि चांदी और ताम्बे की चीज़ एक साथ बाथ में डाली जावे तो ताम्बे पर पहिले मिलम्मा चढ़ेगी और चांदी की चीज पर बहुत कम और कठिनाई से चढ़ेगा। इसलिये पहिले चांदी की चीज़ पर पानी करना चाहिये फिर ताम्बे की चीज़ बाथ में डालनी चाहिये।

(११) मुलम्मे का रंग चमकदार करना।

जब किसी कारण अच्छा रंग न चढ़े तो कारीगर के पास ऐसा मसाला जरूर होना चाहिये जो रंग को बढ़ा सके। मसाले का नुसखा यह है—

फिटकड़ी	३	औंस
शोरा	६	औंस
सल्फेट आफ जिंक	३	औंस
नमक साधारण	३	औंस

इन सब को मिलाकर पानी डालकर रगड़ कर लेई सी बनालो और जरूरत के समय जिस चीज़ पर पानी पायदार चढ़ा हो किन्तु रंगत अच्छी न हो उस चीज को इस लेई में लपेट कर एक लोहे के पतरे पर रखो और वह पतरा कोयलों की आग पर रख दो जब दवा जल कर स्याह हो जावे चीज को पानी में गोता दो और बाहर निकाल कर साफ करो निहायत खुशनुमा और चमकीला रंग निकल आवेगा। दूसरा नुसखा जो उपरोक्त नुसखे से बढ़िया है इस प्रकार है—

नीला थोथा २ पेनीवेट

फ्रांस का बना हुआ जंगार ४ पेनीवेट १२ ग्रेन

क्लोराइड आफ अमोनिया ४ पेनीवेट

शोरा ४ पेनीवेट

एसीटक ऐसिड १ औंस

शोरा, नीला थोथा और अमोनिया को वारीक करलो फिर जंगार पीस कर मिलादो, और एसीटिक को थोड़ा २ डालकर सब को लेई सा बनालो जिसका रंग गहरा नीला सब्जी मायल होगा। इसी मसाले को ऊपर वाले मसाले की तरह काम में लावो किन्तु चीज़ को पानी में डालने के बजाय जल मिले हुये गंधक के तेज़ाब में डाल जला हुवा सब उतर जावेगा और चीज का रंग बहुत उम्दा सुनहरी निकल आवेगा यह मसाले सोने के रंग के लिये ही काम में लाने चाहिये तेज़ाब की खटाई में से निकालने के बाद चीज को पोटाश मिलाये हुवे गर्म पानी में खूब खंगाल लेना चाहिये साबुन गर्म पानी और नर्म बुरुश के द्वारा यदि चीज़ को साफ किया जावे तो बहुत बढ़िया चमक आवेगी साबर के चमड़े से साफ करना बहुत ही उत्तम है परन्तु यह कार्य गुलकारी और नकशीन चीज के लिये ही उत्तम है।

(१२ बाथ में चीज़ का हिलाना अच्छा है।

यदि चीज को बाथ में हिला दिया करें तो रंग अच्छा चढ़ेगा यदि सोलूशन को गर्म करें तो भी रंग उत्तम चढ़ेगा। यदि साइनइड ज़्यादा हो और बैटरी की ताक़त अधिक हो तो भी रङ्ग अच्छा और तेज़ चढ़ा करता है।

१३ साइनाइड की कमी से सोलूशन खराब हो जाता है

यदि सोल्यूशन में साइनाइड बहुत कम हो तो अनोड़ बिल्कुल हल नहीं होगा और अनोड़ के हल न होने से सोल्यूशन फोका रह जावेगा क्योंकि सोलूशन के अन्दर का सोना न चढ़ेगा और आइन्दा अनोड़ के हल न होने से सोल्यूशन का पानी खाली रह जावेगा। ऐसे सोल्यूसन में साइनाइड का मिलाना कुछ भी मुफीद नहीं बल्कि यह चाहिये कि नया सोने का पानी बाथ में डाला जावे।

१४—चांदी का पानी स्याह क्यों चढ़ता है ?

यदि ताम्बे और पीतल की चीज़ पर चांदी का पानी स्याह चढ़े तो समझलो कि या तो सोल्यूशन में साइनाइड ज्यादा पड़ा हुवा है या कल बहुत ज़ोर-दार है या अनोड़ बहुत बड़ा लगा है। ऐसी हालत में बैटरी का ज़ोर घट.दो और अनोड़ छोटा लगादो या थोड़ी देर के लिये बिल्कुल निकाललो और सोल्यूशन में थोड़ा पानी डाल दो। जहां तक हो सके बैटरी और अनोड़ को सुधारो काम न चले तो सोल्यूशन में पानी डालो।

१५—चांदी की चीजों पर अक्साइड का रंग पैदा करना।

यदि चांदी का पानी चढ़े हुवे सामान को वह रंग देता है जिसे गिल्ट साज़ ऐक्सीडेशन (धुंधला) कहते हैं उसके लिये निम्न लिखित नुसखे हैं:—

[१] नीला थोथा २ पेनी वेट
शोरा १ पेनीवेट
म्यूरी एट ऑफ अमोनिया २ पेनीवेट

इन सब चीज़ों को ऐसीटिकएसिड में गलालो और ऊंट के बालों की क़लम से जहां लगाना हो लगालो परन्तु इसके लगाने से पहिले चीज़ को कुछ गर्म करलो॥

[२] हैड्रो सल्फेट आफ अमोनिया हल किया हुआ चाहे तेज़ हो पहिले नुसखे की तरह बर्ता जावे तो रंग धुंधला बन जावेगा।

[३] गंधक को आग पर डालो जब उसका धूआं उठे उस पर चांदी का जेवर रखो रंग बहुत खूब सूरत धुंधला हो आवेगा यह क्रिया ऐसे बर्तन में करनी चाहिये कि धूंआँ उसके अन्दर बन्द रहे और हवा से ख़राब न होजावे। और जेवर के जिस हिस्से को बचाना हो उस पर सीमएट या मोम लगादो॥

[४] यदि चांदी के जेवर पर शोरे का तेज़ाब लगा दिया जावे तो भी धुंधला रंग पैदा हो जावेगा। तेज़ाब हलका किया हुआ और हाथ बचा कर लगाना चाहिये यह तेज़ाब हड्डियों तक को काट डालता है॥

१६—चांदी के जेवर पर रंग बिरंगा पानी चढ़ाना।

इस क्रिया को मीनाकारी की क्रिया कहते हैं वह यह है कि चांदी के जेवर पर कहीं सोने का पानी चढ़ा हुआ हो कहीं ताम्बे का कहीं ऊपर लिखा हुआ धुंधला अर्थात् धूरा ख़ाकी रंग और कहीं खुद चांदी का शरीर दिखाई दे। यह क्रिया इस तरह की जाती है कि नीला थोथा थोड़ा सा बारीक पीस कर पानी में घोल दो और उसमें चन्द बून्द गन्धक के तेज़ाब को मिलादो इस मसाले को बुरुश से जहां लगा कर ऊपर से लोहे की सींक से रगड़ोगे वहां ताम्बे का पानी चढ़ जावेगा और ऊपर वाली विधि से भूरा खाकी रंग चढ़ सकेगा और जहां चाँदी का शरीर ख़ाली रखोगे वहां चांदी रहेगा।

१७—चांदी के ख़राब पानी को ठीक करना।

जब सोल्यूशन ख़राब हो जावे और उससे उम्दा पानी न चढ़े और साधारण तर्कीबों से यह सुधर भी न सके तो सोल्यूशन में थोड़ा गन्धक का तेज़ाब डालदो ताकि चांदी तले बैठ जावे फिर तेज़ाब को निथार कर निकाल दो और चांदी के बुरादे को चन्द बार पानी से धोकर फिर नये पानी में हल करके साइनाइड पोटाश डाल कर गलालो यह सोल्यूशन उम्दा काम देगा बर्तने से पहिले सोल्यूशन को साफ़ सफेद कपड़े से छान लेना चाहिये।

१८—अनोड़ का ज्यादा गलना और उसकी रोक।

किसी २ समय जब सोल्यूशन में साइनाइड ज्यादा पड़ा हुवा होता है तो अनोड़ बहुत अधिक गलने लगता है और उसके मोटे २ दाने कट कट कर सोल्यूशन में गिर जाते हैं जिस से सोल्यूशन दोष युक्त हो जाता है और रंग अच्छा नहीं चढ़ता। इस दोष से सोल्यूशन को बचाने के लिए एक केनवस (किर्मिच) का छोटा सा बटवा बनवा लेना चाहिये जिसके अन्दर अनोड़ रक्खा जावे ताकि कुल प्रमाणु उसके अन्दर एकत्र हो जावें और सोल्यूशन साफ़ सुथरा रहे। यह प्रमाणु एकत्र करके तेज़ाब में गला कर नैट्रेट ऑफ़ सिल्वर के काम आजाया करते हैं।

१९—चढ़ा हुवा पानी उतारने की क्रिया स्वास्थ के लिये हानि कारक है।

जिस क्रिया से तेज़ाब के द्वारा, गिलट किये हुवे सामान को तेज़ाब में गोता देकर उसका पानी उतारते हैं। वह क्रिया स्वास्थ के लिये इस कारण हानि कारक है कि तेज़ाब के अन्दर से बुख़ारात

उठते हैं जो दम के साथ अन्दर जाकर फेफड़ों को ख़राब कर डालते हैं इस लिये क्रिया करने वालों को चाहिये कि हवा का रुख़ देख कर बैठे ताकि बुख़ारात उसकी तरफ़ न आवें। और जिस कमरे में यह क्रिया करें वहां धूआँ ऊपर निकालने के लिए कोई लोहे का नलका प्याले के ऊपर लगादें।

२०—अनोड़ के पास होने का प्रभाव सामान पर।

सामान जितना अनोड़ के निकट रहेगा उस पर उतना ही अच्छा रंग चढ़ेगा यह अनुभव में आचुका है कि यदि सामान के इधर उधर आगे पीछे अनोड़ लटके हुये हों तो सामान के हर तरफ़ पानी उम्दा चढ़ेगा। इसलिये उम्दा और मज़बूत पानी चढ़ाने के लिये यह उत्तम है कि चीज़ के आस पास बहुत से अनोड़ लटका दिये जावें। इस क्रिया से चीज़ को बाथ और सोल्यूशन के अन्दर बार बार हिलाने की ज़रूरत भी नहीं पड़ती।

२१-बैटरी की तारें जितनी मोटी होंगी रंग उतना ही तेज़ चढ़ेगा।

बैटरी की तारें जितनी मोटी होंगी रंग उतना ही तेज़ चढ़ेगा इसलिये सादा बैटरी के जो तारें लगाई जावें वह एक इंच का सोलहवां हिस्सा मोटी होनी चाहिये। जहां बहुत सी कलें जोड़ कर लगाई जावें वहां १८ नम्बर का ताम्बे का तार लगाना चाहिये।

२२-तेज़ बैटरी हानि कारक है।

गिलट साज़ को चाहिये कि जब काम शुरू करे तो पहिले साधारण ताक़त की बैटरी लगाये और कल की ताक़त धीमी रक्खे फिर जैसा मौका देखे उसको तेज़ करदे परन्तु शुरू से ही ताक़त

दार कल का लगाना हानि कारक है क्योंकि ऐसी कल से चढ़ा हुवा पानी बुरुश मारने से छिलके २ हो कर उतर जाता है और सोल्यूशन भी फट जाता है इसलिये बाथ के अन्दर कोई जोशीला माद्दा पैदा न होने देना चाहिये ।

२३—छोटे अनोड़ और कमजोर बैटरी से पानी उम्दा चढ़ता है ।

यदि सोल्यूशन अपने तोल में सही है और बहुत पुराना भी नहीं है और बैटरी की ताक़त भी धीमी है और अनोड़ भी छोटा है तो पानी बहुत जल्दी और मज़बूत चढ़ेगा । यदि सोल्यूशन के नीचे आग से गर्मी पहुंचाई जावे तो बिजली की ताक़त बहुत कम रखनी चाहिये । और जैसे २ रंग चढ़ता जावे अनोड़ को वैसे २ ही नीचा करते रहना चाहिये ।

२४—सोने चांदी का पानी किन धातों पर अच्छा पड़ता है ।

ताम्बे, पीतल और जर्मन सिलवर पर चांदी का पानी बहुत तेज़ी से चढ़ता है इसलिये बिजली की ताक़त कम रखनी चाहिये जब थोड़ा पानी चढ़ चुकता है तो फिर वह तेज़ी नहीं रहती गिलट साज़ को चाहिये कि फिर बिजली की ताक़त ज्यादा करदे। सोना खुद सोने की निसबत पीतल, ताम्बे पर जल्दी चढ़ता है ।

२५—गिलटसाज़ी के योग्य स्थान ।

नमी और तरावट बिजली की ताक़त को कम ज़ोर बनाती है इसलिये जिस मकान या कमरे में गिल्ट करना हो वह बिलकुल नमी

और तरावट रहित हो और उसकी हरारत ६० दर्जे की हो यदि उस मकान में ब्यूरोमेटर लगाया जाये तो पारा ६० दर्जे पर आजावे। यदि गर्मी के दिनों में कमरे की हरारत बढ़ जावे तो बिजली की ताकत कम रखनी चाहिये।

२६—कल समान चलनी चाहिए।

जितनी हलकी कल चले और धीरे २ पानी चढ़ाए उतना ही अच्छा है। यदि ऐसी दशा में कल की शक्ति बढ़ानी हो तो उतनी ही ताकत को एक बैटरी और लगा देनी चाहिये किन्तु बार २ बैटरी में तेज़ाब डाल कर उसकी ताकत को बढ़ाना बहुत बुरा है जिससे उसकी क्रिया समान रूप से नहीं होती और पानी खराब और भद्दा बढ़ता है।

२७—कल की जस्त वाली मूसली तेजाब से खराब न होने पावे।

जस्त की मूसली को तेज़ाब में रहना पड़ता है इसलिये उसको सुरक्षित रखने के लिये उस पर इस प्रकार पारा चढ़ा देते हैं:—

एक प्याली में थोड़ा पारा और हैड्रोक्लार्क ऐसिड डाल देते हैं फिर एक लकड़ी के सिरे पर ऊन या रेशम का फोहा बांध कर उसे तेज़ाब में डुबोकर मूसली पर रगड़ना चाहिये इस प्रकार कई बार रगड़ने से मूसली पर उम्दा पारा चढ़ जावेगा। जब मूसलीको मिट्टी की नकली में जिसमें नमक कीतेज़ाब है डालोगे तो तेज़ाब शांय २ करेगी फिर मूसली ठीक काम देने लगेगी। जब मूसली का पारा तेजाब से उतर जावे और मूसली का रङ्ग सुरमई हो जावे तो फिर पारा फेर लो ताकि तेज़ाब मूसली को काट न सके।

२८-बैटरी का सामान साफ रखना चाहिये।

बैटरी की सब चीजें साफ रखनी चाहियें तांबे के सामान को पानी मिले शोरे के तेज़ाब में डुबोकर सादे पानी से धोकर साफ कर लेना चाहिये।

२९-बैटरी के तारों की रक्षा।

बैटरी की तांबे के तार जो सोल्यूशन से बार २ भरती रहती हैं वह गन्दी हो जाती हैं इसलिये उनको दूसरे तीसरे दिन साफ कर लेना चाहिये या उन पर चांदी का गिलट कर देना चाहिये ताकि सोल्यूशन का असर न हो।

३०-तारों की जगह पतरों का व्यवहार।

तारों की जगह बैटरी में तांबे की चद्दर की पत्ती लगाई जावें तो कम अच्छा होता है।

३१-अनोड सोल्यूशन में किस प्रकार डुबा रहे।

यदि तार में पकड़ाया हुवा सोना या चांदी का टुकड़ा जिसे अनोड़ कहते हैं, कुछ हिस्सा सोल्यूशन में डूबा रहे और कुछ बाहर निकला रहे तो जो हिस्सा ऊपर निकला रहता है वह गल कर सोल्यूशन में गिरने लगता है और बहुधा बड़े २ टुकड़े टूट कर गिरने लगते हैं इसलिये उत्तम यह है कि अनोड़ के जिसम का रुख बदल २ कर सोल्यूशन में डुबा दिया करें। अर्थात् कभी ऊपर का रुख नीचे करके और कभी नीचे का रुख ऊपर करके ताकि तमाम जिसम (शरीर) पर सोल्यूशन और बिजली की ताक़त का असर समान रहे।

३२ भिन्न २ प्रकार का पानी चढ़ाने के लिए बैटरियां ।

सोने और चांदी का पानी चढ़ाने के लिये वेनसेन बैटरी वर्तनी चाहिये जिसके बनाने की विधि ऊपर लिखी जा चुकी है पीतल का पानी चढ़ाने के लिये जस्त और कार्बुन वाली बैटरी व्यवहार में लानी चाहिये पीतल का पानी चढ़ाने की विधि और दूसरे प्रकार की बैटरियां बनाने की विधि दूसरे भाग में लिखी जावेगी। निकल का पानी चढ़ाने के लिये डाईनामी एलक्ट्रिक बैटरी लगानी चाहिए। इसका दर्शन भी दूसरे भाग में छपेगा।

३३-अनोड़ को ताव देना ।

व्यवहार में लाने से पहिले अनोड़ को ताव देना चाहिए कोयलों की आंच पर सुर्ख करके सर्द कर लेना चाहिए सोने चांदी और तांबे तथा पीतल के अनोड़ को आंच देकर गंधक के जल मिश्रत तेज़ाब में डुबोकर साफ कर लेना चाहिए। पीतल और तांबे को अनोड़ को नाइट्रिल एसिड में डुबो कर शर्द पानी में डाल कर धो लिया जावे तो और भी उत्तम है।

३४-साइनाइड पोटाशियम बनाना ।

गिलट करने के लिए साइनाइड पोटाश इस प्रकार बनाया जाता है :—

फेरो साइनाइड आफ पोटाशियम किसी कद्र लेकर खूब बारीक पीसलो और लोहे की चद्दर पर जिसके किनारे ऊपर को उभरे हुये हों रखकर आग पर रखदो किनारे इसलिए ऊंचे होने चाहिए कि दवा पिघल कर नीचे न गिरने पावे जब यह दवा आग पर भुन जावे तब अनुमानतः निम्न लिखित मिश्रण करलो—:

भुना हुआ फेरो साईनाइड आफ पोटाशियम १६ औन्स, कार्बोनेट आफ पोटाशियम ८ औंस, इन दोनों चीज़ों को खूब बारीक पीसकर मिलाओ फिर लोहे की कुठाली में रख कर तेज़ आग पर रक्खो जब आग की तेज़ी से गल कर पानी हो जावे तब ऊपर से साफ दवा किसी लोहे के बर्तन में डाललो और नीचे की गलीज दवा गर्म २ खुर्च कर फेंकदो। यदि गर्म न खुरची जावे तो लोहे से चिपक जाती है।

३५-कच्चा पेटाश बनाना।

अलग २ तरह के पशुओं की हड्डियां शोरा बोम अर्थात् खाली पृथ्वी में गाड़ दो एक हफ्ते के पीछे निकाल लो उसमें श्वेत खाद जमा होगा उसको उतार कर रखो यह कच्चा पोटाश है।

३६-पक्का देशी पोटाश बनाना।

यह साइनाइड आफ पोटाशियम कहलाता है इसके बनाने की विधि यह है—

शोरे का नमक और कच्चा पोटाश दोनों को सम भाग किसी लोहे की कढ़ाई में डालकर ऊपर ढकना ढक कर नीचे आग दो और जब गलकर दोनों वस्तुएं मिल जांय तब ढकना उतार कर देखो यदि औषधियां एक रस होगई हों और ऊपर एक प्रकार की मलाई सी आगई हो तो आंच को निकाल दो और कढ़ाई को ठण्डी करके किसी पीतल के बासन में उलट लो और बर्फी की तरह टुकड़े काटलो। यह पोटाश बन गया। यह बड़ा भारी ज़हर है हाथ मुख और ज़ख़म को इससे बचाना चाहिये। साइनाइड आफपोटाश और पोटाशियम साइनाइड एक ही वस्तु है, यह अंगरेज़ी दवा का नाम है इसे कोई २ अनपढ़ लोग सोना पोटाश भी कहते हैं। यह

बहुत तेज़ ज़हरीली चीज है इसलिए इसके लगाकर हाथ को मुख और आंखों से न लगाना चाहिये। ज़हरी होने के कारण इसके बेचने वालों को गवर्नमेंट से लायसन्स प्राप्त करना पड़ता है लायसन्सदार भी इसे थोड़ी मात्रा में ही बेच सकते हैं। यह दवा प्रायः बोहरों और अंग्रेजी दवा बेचने वालों के यहां मिलती है २।) में या २॥) में आधसेर की बोतल आती है डाक्टर लोग और अङ्गरेजी दवा बेचने वाले कुछ ज्यादा मूल्य भी चार्ज कर लेते हैं फुटकर ख़रीदने से ‑)॥ या =) तोला मिलती है। जिन पाठकों को इसके मिलने का पता ज्ञात न हो वह प्रस्तुत पुस्तक के प्रकाशक से दर्याफ्त कर करते हैं।

३७-पोटश की रक्षा।

पोटाश को ऐसी बोतल में बन्द रखना चाहिये जिसमें नमी की तथा बाहर की हवा प्रवेश न कर सके। बाहर की हवा लगने से पोटाश ख़राब होजाया करता है और फिर काम नहीं देता। साइनाइड पोटाश न मिलने की हालत में है पोसल्फाइड आफ सोडा और पलो पर्शी एट पोटाश भी काम में लाया जा सकता है परन्तु इनसे वैसा अच्छा काम नहीं होता।

३८-जितना सामान बाथ में कम होगा उतना ही ३८ पानी अच्छा चढ़ेगा।

यह बात अनुभवसिद्ध है कि जितना कम सामान बाथ में हो उतना ही अच्छा पानी चढ़ता है इसलिये थोड़ा २ सामान बाथ में डालना चाहिए। कभी अधिक सामान बाथ में डालना ही पड़े तो अनोड़ भी सोल्यूशन में बिल्कुल डुबो दो और बैटरी की ताक़त भी बढ़ादो।

३६-पारा लगी मूसली बिजली का बल बढ़ाती है।

जस्त की मूसली पर पारा चढ़ाने का वर्णन पहिले लिखा जा चुका है। मूसली को बार बार तेज़ाब में से निकालकर देखते रहना चाहिए और जहां से पारा उड़ गया हो वहां पारा और चढ़ा देना चाहिए। जब दो तांबे के पतरों के बीच जस्त का एक पतरा देकर फिर तेज़ाब में डाला जाता है तब जस्त की मूसली या पतरा ऊपर की तरफ बीच के पास गलने लगते हैं। इसलिए थोड़ी २ देर की क्रिया के बाद पतरे को बाहर निकालकर ऊपर पारा मल दिया करें या मिश्रित तेजाब को कांच की छड़ी से हिला दिया करें अथवा जिस कदर तेजाब कम होकर नीचे होजावे उसी कदर और पानी डाल दिया करें।

४०-बैटरी की तारें साफ हों।

यदि यह चाहते हो कि बैटरी बड़ी सुगमता से काम करें तो बैटरी की तारों को सूखा और मैल तथा चिकनाई रहित रखना चाहिए।

४१-चीज के किन्हीं भागों को गिलट चढ़ने से रोकना।

जब आप यह चाहते हैं कि चीज के किन्हीं भागों पर गिलट न होने पावे तो उन पर वार्निश करदो। चाहे मस्तगी और सन्द्रस गोंद को स्प्रिट में हल करके सख्त लुआबदार बनावो चाहे चपड़ा या लाख एलकोहल में हल करके उसका लुआब उन भागों पर गाढ़ा २ लगादो तात्पर्य यह कि चाहे कोई भी वार्निश लगादो परन्तु गाढ़ा और लुवाबदार लगाना चाहिये। जब यह वार्निश सूख कर

सख्त हो जावे तब चीज को बाथ में डालना चाहिये। यहां जिस स्प्रिट का ज़िक्र आया है वह स्प्रिट मैथलेटड कहलाती है और स्प्रिट बेचने वालों की दुकान से ॥) ॥=) आने में एक बोतल मिलती है गैलन का भाव और भी सस्ता है। एलकोहल भी एक प्रकार की स्प्रिट को कहते हैं जैसे चपड़ा लाख आदि एलकोहल में गल भी गल सकता है वैसे ही मैथलेटड स्प्रिट में भी गल सकता है। स्प्रिट भी लायसन्सदार ही बेचते हैं और लायसन्सदार हो एक गैलन से अधिक ख़रीद सकते हैं सर्व साधारण एक गैलन सेनहीं। ख़रीद सकते। जिनके नगर में यह चीज़ न मिल सके और अधिक जो पता न जानते हों उन्हे प्रस्तुत पुस्तक के प्रकाशक से पत्र व्यावहार करना चाहिये।

४२ टांके वालि जगह पर पानि चढाना।

कई बार टांके लगी हुई जगह पानी नहीं चढ़ता या कम चढ़ता है इसलिये टांके वाली जगह को चाकू या किसी अन्य तेज़ धार वाली चीज़ से खुरच कर अथवा रेती से रगड़ कर खूब साफ करलें या गंधक के जल मिले तेज़ाब के द्वारा वहां पारा चढ़ादें या बीयर शराब मल कर बुरुश से जगह को खूब रगड़ कर साफ करें अथवा ओपनी से खूब तेज़ पालिश करदें ताकि जगह खूब साफ निकल आवे और पानी चढ़ सके।

४३ साइनागड पोटाशियम के ज़हर का बचाव।

इसके ज़हर का इलाज बहुत कम होता है इसलिये इससे हाथ मुंह और ज़ख़्मों को सावधानी से बचाये रखना चाहिये। गिल्ट सांज़ी का कमरा अच्छा हवादार हो और सोल्यूशन को

जिसमें पोटाश पड़ा हुआ हो झांकी के पास रखना चाहिये जिससे उसके बुख़ारात बाहर निकल जावें यदि यह बुख़ारात श्वांस के साथ अन्दर चले जावें तो कारीगर श्वास के मोसम में पड़ जाने सम्भव हैं कभी २ लेक्युड अमोनिया भी थोड़ा २ फर्श पर छिड़क देना चाहिये ताकि साइनाइड का नुक्स दूर हो जावे। गर्मी के मोसम में यह क्रिया अवश्यमेव करनी चाहिये।

४४ गन्धक के तेज़ाब का धूंआ।

गंधक और शोरे के तेज़ाब का धूंआं भी सख्त नुकसान करता है आंखों के लिये बड़ा ही हानिकारक है। यदि श्वास के साथ अन्दर चला जावे तो श्वास रोग होने की सम्भावना है इसलिये जहां तक हो सके इस धूआं से बचने के लिये ऐसी क्रिया खुली हवा या मैदान में करनी चाहिये। यदि कमरे के अन्दर करने का काम पड़े तो कमरा बहुत खुला और ऊंचा हो और धूंआ या बुख़ारात बाहर निकल जाने के लिये चिमनी या दूध कश बना हुवा हो।

(४५) एक नई कल।

मिस्टर रेनाल्ड ने एक दायम क़ायम रहने वाली कल का आविष्कार किया है जिसमें पर क्लोराइड ऑफ आयर्न का सोल्यूशन डाल कर बिजली का बल पैदा किया जाता है।

४६—पानी चढ़ाने को ख़ास कल।

मिस्टर वेल साहब ने पानी चढ़ाने की एक बहुत उम्दा कल तैयार की है जिसके द्वारा घड़ी साज़ों, जौहरियों, स्वर्णकारों और शोक़ीन कारीगरों को बड़ी सुविधा हो गई है यह कल निम्न लिखित पते से मिल सकती है।

मेसर्ज हो पेरड कम्पनी,
७२ फ्रिंगडम स्ट्रीट
लन्दन (इंगलैण्ड)

४७–साइनाइड पोटाश हानिकारक भी है ।

बहुधा कारीगरों ने साइनाइड पोटाशियम को बुरा ही बतलाया है जो सुप्रसिद्ध अनुभवी हैं। उनका कथन है कि साइनाइड धातों को हल करने में बड़ी ही सहायता देता है। परन्तु हानि भी बहुत करता है। यह एक समय मित्र है और दूसरे समय शत्रु भी है। इसलिये कारीगर इसे प्रति दिन व्यवहार में नहीं लाते और इस से बचने की ही चेष्टा करते हैं। अतः स्मरण रखना चाहिये कि यदि पानी और बैटरी अपना अपना काम भले प्रकार दे रहे हों तो पोटाश को बाथ में हर्गिज नहीं डालना चाहिये जिस क़द्र उसकी कमी से बाथ काम दे जावे उसे उत्तम जानना चाहिये।

४८–बाथ के अन्दर चीज़ों को हिलाने का आला ।

मेसर्ज प्रायम पेएड सन्स, मर्चेन्ट्स, बिरमिंघम ने एक ऐसा आला आविष्कृत किया है जो सामान को बाथ के अन्दर धीरे २ हिलाता रहे इस छोटे से आला के द्वारा सामान हौज़ के अन्दर इधर उधर चन्द इंच तक हिलता रहता है जिसके कारण सामान पर पानी बहुत उम्दा चढ़ता है इस आला के द्वारा अनोड़ नहीं हिलता केवल सामान ही हिलाता है।

४९—लकड़ी का बाथ ।

यदि लकड़ी का बाथ बर्तना हो तो २४ घण्टा पहिले उसे गर्म पानी से भर दो ताकि पानी लकड़ी में रच जावे और फूल कर लकड़ी की दरज़ें बन्द होजावें अर्थात् लकड़ी के मसामात (महीन छिद्र) पानी से तर होकर सोल्यूशन को निगल न सकें।

५० लोहे का सामान गिलट करते समय बाथ से निकाल कर साफ़ करना।

फौलादी लोहे की चीज़ पर सोने या चांदी का पानी चढ़ाया जाय तो पानी की पपड़ियां उतरने का पूरा भय है इसलिये रंग चढ़ाते समय कारीगर को चाहिये कि ऐसी चीज़ को बार २ बाथ में से निकाल कर खड़िया मिट्टी मलकर बुरुश से रगड़ २ कर साफ करता रहे और बार २ बाथ में डाल कर पानी चढ़ाता रहे। बैटरी कमज़ोर रखनी चाहिये।

५१–घाव पर साइनाइड लगे तो क्या करना चाहिये।

यदि साइनाइड ज़ख्म पर लगजावे और मनुष्य थोड़ी गफ़लत करे तो घाव ख़राब हो जाता है। इसलिये जब यह किसी ज़ख्म पर लग जावे तो उस जगह को फौरन गंधक के जल मिले हुवे तेज़ाब में डुबोकर चन्द मिनट उसी में रखना चाहिये। दर्द की परवाह न करनी चाहिये। ऐसे समय गंधक का जल मिला तेज़ाब ऐसा होना चाहिये कि एक गिलास पानी में २० बूंद तेज़ाब डाल दो ऐसे तेज़ाब में घाव को चन्द मिनट तर रख कर पोंछ डालो फिर गर्म पानी में थोड़ी देर रख कर बाहर निकाल कर पोंछ कर अच्छी तरह सुखालो और मीठा तेल, कड़वा तेल या मक्खन लगालो।

(५२] तार को बार २ न मरोड़ो।

ताम्बे की तार बार २ मोड़ने से ख़राब हो जाती है इसलिये जब अधिक बल पड़ जावे तब उसे तपाकर एक तरफ किसी चीज़

से बांध कर दूसरा सिरा पकड़ कर खींच कर बल निकाल लो और काम में लावो। यदि तार पर चांदी या सोना चढ़ गया हो तो चांदी सोना उतारते वाले तेज़ाब में डाल कर तार को साफ करलो।

५३--बैटरी में जोश आवे तो जस्त की मूसली निकाल कर पारा मलदो।

जस्त की मूसली या ज़िंक प्लेट पर जब पारा मल कर उसे तेज़ाब में डालो तो उसकी क्रिया (अमल) का खूब ख़याल रक्खो यदि उसमें से गैस निकलनी और आवाज़ आनी शुरू हो तो मूसली को फौरन बाहर निकाल कर उस पर और पारा वरना चन्द ही मिनिट में मूसली बिल्कुल गल जावेगी और काम अधूरा रह जावेगा अतः जिस समय नलकी के अन्दर जोश आता देखो उस समय नलकी बाहर निकाल लो।

५४-- बाथ के अन्दर चीज़ को हिलाने को आवश्यकता।

यदि कोई चीज़ बाथ के अन्दर डाल दी जावे और एक ही तरफ से पड़ी रहने दी जावे तो कहीं पानी अधिक और कहीं कम तथा धुंधला चढ़ेगा इसलिये कारीगर को चाहिये कि बाथ के अन्दर चीज़ को धीरे २ हिलाता रहे ताकि रंग यकसा और चमकीला चढ़े। बड़े २ कारखानों में चीज़ को बाथ के अन्दर हिलाने के आले लगाये हुवे होते हैं जिससे सामान अपने आप ही समान गति से हिलता रहता है और रंग बहुत खुशनुमा चढ़ता है। सोने और चांदी के सौल्यूशन के लिये सामान को हिलाने की ज़रूरत है। पीतल का पानी चढ़ाना हो तो सामान को बाथ में नहीं हिलाना चाहिये।

५५—चीज़ों को बाथ की तह से ऊंचा रक्खो ।

चाहे बाथ चांदी का हो या सोने के पानी का सब की तली में कुछ चूर्ण सा ज़रूर जम जाता है इस में चांदी सोने के कण होते हैं जो अनोड़ के अधिक गलने से पानी में मिल जाते हैं । इसलिये जिस चीज़ को गिलट करने के लिये बाथ में डालो उसे बाथ के पैंदे में न लगने दो बल्कि कुछ ऊंची रक्खो ताकि पैंदे का चूर्ण उसे न छूने पावे छू जाने से सोल्यूशन भी ख़राब हो जाता है और चीज़ पर रंग भी अच्छा नहीं चढ़ता और कण चीज़ पर चिपक भी जाते हैं और उनके ऊपर सौल्यूशन चढ़ जाता है जिस से चीज़ खुर्दरी हो जाती है और जब खड़िया मिट्टी लगा कर बुरुश की रगड़ या ओपनो से साफ करते हैं तब छिलके उतर जाते हैं ।

५६—गिलट किया हुवा सामान सूखा रखो ।

चांदी का पानी चढ़ी हुई चीज़ नमीदार हवा से धुन्धली हो जाती है इसलिये कारीगर को चाहिये कि रंग की हुई चीज़ों को खुश्क रक्खें इसकी तर्कीब यह है कि रंग की हुई चीज़ को काग़ज़ या घास में लपेट कर लकड़ी के बुरादे में दबादी जावे । मोसम बरसात दरिया की सफर और ऐसी जगह जहां नमी बहुत हो इस बात का ज्यादा ख़याल रखना चाहिये । चांदी का पानी की हुई चीज़ की ज्यादा सम्भाल रखनी चाहिये ।

५७—बाथ में चर्बी डालना ।

केवल चांदी के बाथ में ज़रूरत के अनुसार चर्बी भी डाली जाती है इसके डालने से सोल्यूशन बहुत उम्दा काम देता है पानी साफ और उम्दा चढ़ता है परन्तु चर्बी बहुत ही कम होनी चाहिये । चर्बी का डालना हिन्दुओं के धर्म के विरुद्ध है इसलिये मैं इस घृणा

सपद वस्तु के विषय में अधिक नहीं लिख सकता यदि यह न डाली जावे तो भी पानी खाला चढ़ जाता है किन्तु किसी भाई को चिकनाई डाल कर ज्यादा साफ शफ़ाफ काम करना ज़रूरी हो तो उसे चाहिये कि चर्बी का काम मोमबत्ती से लेले। चिकनाई की अधिकता बिजली की शक्ति को घटाती है।

नये सोल्यूशन का पानी बहुम उत्तम चढ़ता है। सोने के बाथ में चिकनाई की बिल्कुल ज़रूरत नहीं है सोने का सोल्यूशन चिकनाई से ख़राब हो जाता है। इस लिये सोने के सोल्यूशन को चिकनाई से बचाने के लिये गिलट साज़ को चाहिये कि जब सामान को खड़िया मिट्टी से मलकर बुरुश से साफ करे तो गर्म पानी से धोकर इस्पञ्ज या किसी दूसरे साफ कपड़े से खूब पोंछ डाले तब बाथ में डाले। और इस बात का ख़याल रक्खे कि बहुत सी वस्तुएं एक ही पानी में न धोता जाय ऐसा न हो कि वह पानी ग़लीज़ होकर चीज़ पर चिकनाई या मैल जमादे और वह चिकनाई बाथ में जाकर ख़राबी पैदा करे। इसलिये एक पानी में एक या दो चीजें ही साफ करके पानी बदल लें और दूसरी चीज़ के धोने के लिये नया पानी डालें। यदि इतनी सावधानी से काम लिया जावेगा तो सोल्यूशन ख़राब नहीं होगा। सोने के सोल्यूशन का नियम है कि जितना पुराना होता जाता है उतना ही ज्यादा उत्तम चढ़ता है।

५८—सामान पर मीनाकारी करने का सहज उपाय

चांदी के साफ सामान पर यदि सोने का मीनाकारी का काम करना हो तो लेड पैन्सिल से चांदी की सतह पर जो कुछ बनाना हो बनालो और सामान को गिलट करने के बाथ में डालदो कुछ देर के बाद बाहर निकाल लो जिस जगह पैन्सिल की लिखाई

होगी वहां पानी नहीं चढ़ेगा बाकी जगह चढ़ जावेगा। इस क्रिया में सामान का यह ख़याल रखना चाहिये कि सामान को सोल्यूशन के अन्दर हिलाया न जावे।

५९—किस धातु की चीज़ पहिले बाथ में डाली जावे ?

जब भिन्न २ धातुओं की चीजें गिलट करनी हों तो उन्हें एक साथ बाथ में न डालो बल्कि उनमें से जो बिजली के मादे को कम जज़्ब करे पहिले उस धातु की चीज डालो फिर उससे ज्यादा जजब करने वाली और उसके बाद उस से भी अधिक मादा जजब करने वाली चीज़ डालो। उदाहरणार्थ तीन वस्तुएं गिलट करनी हैं एक तांबे की दूसरी पीतल की और तीसरी जर्मनसिल्वर की तो सब से पहिले तांबे की चीज बाथ में डालो जब उस पर पानी चढ़ जावे तब पीतल की चीज डालो और फिर थोड़ी देर पश्चात जर्मन सिल्वर की चीज़ डालदो। जर्मन सिल्वर सब से ज्यादा बिजली का मादा जजब करता है जैसे २ एक एक चीज बाथ में डालो वैसे २ अनोड़ को भी नीचा करते रहो यहां तक कि अन्त में पानी में ग़र्क करदो परन्तु जहां तक हो सके बाथ में एक समय एक ही प्रकार की वस्तुएं डालनी चाहिये।

६०—जस्त और पारे को मूसली।

साधारण पारे के अतिरिक्त यदि बाई क्लोराइड आफ मर्करी का सौल्यूशन जस्त की मूसली पर लगाया जावे तो बहुत उत्तम है। यदि जस्त की मूसली के बजाय पारे और जस्त की मूसली बनाई जावे तो यह बड़ी पायदार और ताक़तवर होती है बनाने की विधि यह है:—

प्रथम एक पोएड जस्त को धीमी आग पर गलाओ जब गल कर पानी के समान हो जावे तब उस में एक औंस पारा मिलादो और वसी हालत में फौरन सांचे में भरलो।

६१--सुराखदार चीज पर जल्दी पानी चढ़ा लेना।

जब सुराख़ दार चीज पर पानी चढ़ाना हो तो जिस तार में चीज बांधी जाती है उस में पहिले तारों की एक गुच्छी बांध दो और गुच्छी के तार चीज के सुराखों में पिरोदो अर्थात जितने सुराख हों उतने ही तारों के सिरे उन में पिरोदो और फिर चीज को बाथ में लटका दो। थोड़े दिन के अभ्यास से गिलट साज़ इस कार्य में अनुभवी हो जाता है

६२--तारों की बनी हुई जालीदार चीज पर गिलट करना।

तारों का या बारीक जालीदार काम बहुत नाजुक होता है इसलिये सावधानी से काम होना चाहिये बैटरी जोरदार लगानी और अनोड़ को सोल्यूशन में डूबा रखना चाहिये और कभी २ चीज को बाथ के अन्दर इधर उधर हिलाते रहना चाहिये। और चीजको कभी २ बाहर निकाल कर पालिश करते रहने से बहुत उम्दा पानी चढता है।

६३--पुरानी बैटरी को सुधारना।

जब कोई बैटरी जो मुद्दत तक बरती जा चुकी हो और काम देने से रह गई हो तो मिट्टी की नलकी के अन्दर जो मसाला है उसको निकाल कर नया डाल दो और इसी तरह डोलची का मसाला बदल डालो।

६४--कलों के जोड़ने का उत्तम विधि।

सोने या चांदी का पानी जल्दी चढाने लिये यदि कलों का जोड़ना स्वीकार हो तो एक की तार दूसरी में डालकर मत जोड़ो बल्कि ताम्बे वाले बड़े बर्तनों की तारें सब बैटरियों एक जगह और जस्त की मूसली वाली सब की तारें एक जगह इकट्ठी करलो इसका पूरा वर्णन पहिले लिखा जाचुका है।

६५--सोने के सोल्यूशन की रक्षा।

सोने का सोल्यूशन या दूसरा पानी जो गर्म करके बरता जावे उसमें थोड़े बार बरत चुकने बाद पानी मिला दिया करो वरना उत्तम काम नहीं देगा। क्योंकि पानी जलने से सोल्यूशन गाढ़ा हो जाता है इसलिये जितना पानी जला हो अनुमानतः उतना ही नया पानी डाल देना चाहिये अधिक पानी डालने से सोल्यूशन फीका हो जाता है।

६६—तार से गैस निकलने का कारण।

गिलट करते समय जब कभी तार से गैस निकले तोसमझलो कि या तो बैटरी बड़ी जोरदार है या सोल्यूशन में पोटाश अधिक है या अनोड़ का बहुत सा सिरा सोल्यूशन में डूबा हुवा है। चाहे इन कारणों में से कोई भी एक या एक से अधिक कारण हो परन्तु चढ़ा हुवा गिलट जरूर उतर जावेगा।

६७—छोटी २ चीजों पर फौरन सौने चांदी का पानी चढ़ाना।

यदि चीज को ताम्बे की तार से बांधें और साथ ही जस्त का टुकड़ा बांध दें फिर सोने या चांदी के सोल्यूशन में चन्द मिनट

डबोदें तो उस पर पानी चढ़ जावेगा परन्तु यह पानी मज़बूत नहीं होगा थोड़े समय काम देने योग्य होगा । इस प्रकार पानी शीघ्र चढ़ जाने का कारण यह है कि जस्त के टुकड़े सेबांधने के कारण बिजली का प्रभाव ज्यादा होजाता है ।

६८—गिलट करने में सावधानी ।

आरम्भ में बैटरी की ताकत बिलकुल कम रक्खो यह इस प्रकार हो सकती है कि दोनों बर्तनों का मसाला मिकदार में कम हो । जैसे २ पानी चढ़ता जावे बैटरी की ताकत बढ़ाते जावो । मसाला ज्यादा करके या गंधक का मिश्रित तेज़ाब डाल करके ताकत बढ़ावें । यदि बैटरी की ताकत ठीक २ है किन्तु अनोड़ की सतह सोल्यूशन में ज्यादा डूबी हुई है तो भी पानी शीघ्र २ चढ़ेगा और जिला करते समय उतर जावेगा इन बातों को खूब ही याद रखना चाहिये क्योंकि इन बातों में गफलत करके बहुधा सज्जन अपने काम को खराब कर बैठते हैं और पुस्तक या लेखक कोगालियां बकने लग जाते हैं ।

६९—हर जगह साइनाइड की अधिकता अनुचित है ।

यदि बैटरी की खराबी के कारण पानी ठीक नहीं चढ़ता तो व्यर्थ ही सोल्यूशन में साइनाइड का मिलाते जाना अनुचित है । ऐसे मौके पर बैटरी को सुधारना चाहिये । बैटरी का ऐब फौरन मालुम हो सकता है या तारें पतली हों या मसाला कम हो, या जहां बैटरी रक्खी हुई हो वहां बहुत सा पानी खड़ा हो अथवा नमी हो । जैसा दोष हो वैसी चिकित्सा करनी चाहिये । यदि साइनाइड की कमी के कारण ही पानी कम चढ़ता हो तो अवश्यमेव साइनाइड

मिलाना चाहिये। साइनाइड की कमी इस प्रकार मालूम हो सकती है कि बैटरी में कोई ऐब तथा खराबी न हो और पानी फीका चढ़ता हो और अनोड़ कम हल होता हो। ऐसी हालत में पोटाश डालना चाहिये।

७०–जस्त को भूसली को बार २ साफ करना।

जस्त की ताकत बढ़ाने के लिये जब नमक का तेज पानी भूसली में डाला जावे और बैटरी काम करना शुरू करदें तो उस समय भूसली को बार २ बाहर निकालकर साफ करते रहना चाहिये यदि उसमें थोड़ा सा हाइड्रोक्लार्क ऐसिड भी मिला दिया जावे तो क्रिया (अमल) ज्यादा तेज हो जाती है।

७१—बाथ में चीज़ को कब हिलाना चाहिये ?

जब कुछ समय तक काम करते २ सोल्यूशन का जोर कम हो जावे तो उस समय चीज को सोल्यूशन के अन्दर हिलाना चाहिये और अनोड़ की तार को भी हिलाना चाहिये ताकि पानी फिर बदस्तूर चढ़ना शुरू होजावे।

७२-चढ़ा हुवा पानी बहुत सख्त कब हो जाता है।

चीज पर जब पानी का पलस्तर अच्छी तरह होजावे यदि उस समय बैटरी का जोर और ज्यादा तेज हो जावे तो पानी इतना सख्त हो जावेगा कि जिला करने से भी उस पर जिला न हो सकेगी यदि बैटरी की ताकत समान रहेगी तो पानी इतना सख्त न होगा।

७३-सोने के मिलापदार पानी से उम्दा रंग।

यदि थर्मामेटर के १४० दर्जा फेरन हेट (गर्मी) से कम हरारत पर सोने का पानी चढ़ाया जावे तो रंग हलका जर्द होगा।

यदि सोने का वह पानी जो बहुत अर्से तक (अमल) व्यवहार में आचुका हो और जिसमें कुछ प्रमाण तांबे के भी सम्मिलित होगये हों क्योंकि तांबे की तारें बहुधा पानी में डूबती रहती हैं और उनके डूबने से थोड़ा बहुत तांबे का अन्श पानी में मिलना जरूरी है ऐसा पानी १३० दर्जे से कम की हरारत में उम्दा काम देगा।

७४ सोने के ख़राब पानी को सुधारना।

यदि सोने का पानी ऐसा ख़राब हो जावे कि उसका रंग कभी कैसा और कभी कैसा चढ़ता हो तो उसको इस प्रकार सुधारना चाहिये कि पानी को आग पर उड़ा कर सुखालो जो सोना तले बैठ जावे उसको दोबारा पानी में डालकर साइनाइड पोटाश से हल करलो फिर उम्दा सोल्यूशन बन जावेगा। पानी साफ किया हुआ मिलाओ।

७५ अकेली एक बैटरी से छोटी २ चीजों पर गिलट हो सकती है।

एक अकेली बैटरी जिसकी हर एक चीज़ पतली और हलकी हो तेज़ाब भी हलका हो ऐसी बैटरी छोटी २ चीजों पर पानी चढ़ाने के लिये बड़ी लाभ दायक है। काम सीखने वालों को पहिले पहिल ऐसी ही छोटी सी बैटरी बना कर अभ्यास करना चाहिये।

(७६) चांदी के पानी की न्यूनता और अधिकता।

यदि सामान पर मोटा चांदी का पानी चढ़ाना हो तो पानी में बहुत सी चांदी हल करनी चाहिये अर्थात एक गैलन पानी में ४ औंस चांदी डालनी चाहिये। यदि मामूली बैटरी के बजाय डायनामो मैशीन लगानी हो तो एक गैलन पानी में २ औंस चांदी डालनी चाहिये।

७७ बैटरी के मसालों में भेद ।

कभी २ जस्त की मूसली पर ताम्बे का पानी चढ़ा हुवा देखने में आता है और कभी २ जस्तका पलस्तर ताम्बे के खोल पर जो बाहर वाले पत्थर के बर्तन में होता है चढ़ा हुवा देखा जाता है इसका कारण यह है कि नीला थोथा चलने वाली वस्तु है यह अपने बल और आकर्षण से मिट्टी की नलकी के (मसामों) छिद्रों के मार्ग से जस्त की मूसली पर चढ़ जाता है और जस्त नीले थोथे को उसके असली स्थान में ले जाता है इसलिये वह ताम्बा होकर कुछ तो जस्त की मूसली पर चढ़ जाता है और कुछ नलकी में तहनशीन हो जाता है। अतः जब ऐसा अवसर हो तो मूसली को बाहर निकाल कर साफ कर दो और ताम्बा उतार दो। और नलकी की तह में जो ताम्बा बैठा है वह भी निकाल डालो और नलकी को गर्म पानी से खूब धोलो। इसी प्रकार यदि बाहर वाले बरतन पर जस्त चढ़ा हुवा हो तो उसको भी खुर्च कर उतार दो और बर्तन को भली भान्ति साफ कर लो और नये तेज़ाब बना कर बाहर वाले खाने में और अन्दर वाली नलकी में भरदो तब बैटरी काम देने लगेगी वरना पहिली दशा में उसका ज़ोर टूट जावेगा। इसलिये तेज़ाबों को बदलता रहना चाहिये और जस्त की मूसली को मिट्टी के बर्तन के पेंदे में न लगने दें।

७८ चढ़ा हुवा पानी कल के द्वारा उतारना।

एक गैलन पानी में एक पोएड साइनाइड हल कर लो और उस सोल्यूशन को एक बाथ में डाल लो फिर जिस चीज़ का पानी उतारना हो वह चीज़ उस तार से बांध दो जो ताम्बे के बर्तन से लगी है जिसमें नीला थोथा घुला हुवा है और सोने या चांदी का पतरा दूसरी तार में बांध दो जो जस्त की मूसली से निकली है

अब यदि उस धात के टुकड़े को सोल्यूशन में डुबो दोगे तो चीज़ का पानी उतर कर उस पर चढ़ जावेगा यदि उसको पानी से बाहर रखोगे तो चीज़ का पानी उतर कर साइनाइड के सोल्यूशन में हल हो जावेगा अतः उसको तहनशीन कर के ऊपर का अर्क नितार कर उतार दो और तली में जमे हुवे बुरादे को निकाल लो यदि धात को लेना है तो चन्द बार धोकर तेज़ाब का असर निकाल दो और कुठाली में रख कर गला लो गला कर सुहागा देकर ढाल लो।

७६ रंग बरंगी क्रिया।

जब किसी चीज़ पर भिन्न २ प्रकार की धातुओं का पानी चढ़ाया जाता है तो उसे रंग बरंगी क्रिया या मीनाकारी कहते हैं इस क्रिया का आधार उस औषधि पर है जिसको चीज़ के जिस भाग पर लगा दिया जावे उस भाग पर गिलट नहीं चढ़ सके। यह औषधि वास्तव में एक प्रकार का वार्निश है जो सूख कर चीज़ के ऊपर ऐसा चिपक जाता है कि वहां गिलट नहीं चढ़ सकता। यह वार्निश इस प्रकार बनता है, कि पीली राल दस भाग मोम खालिस ६ भाग, लाल लाख ४ भाग, सन्दूर ३ भाग, पहिले लाख को आग पर गलावो फिर उसमें राल मिलावो जब वह भी गल जावे तब मोम डालो और सब के पश्चात् सन्दूर मिला कर भले प्रकार मिला लो और ठण्डा करके रखलो। जब लगना हो तब उसे गर्म करलो और चीज़ के जिस भाग पर पानी न करना चाहो उस भाग पर लगादो वहां पानी नहीं चढ़ेगा जब क्रिया कर चुको तब यह दवा खुर्च कर उतार दो इसी प्रकार एक चीज़ पर भिन्न २ धातुओं का मुलम्मा चढ़ाया जासकता है।

८० पारे का सोल्यूशन बना कर चाँदी या सोने का पानी जल्दी चढ़ाना ।

इसे अंग्रेजी में मर्करी डब कहते हैं यह क्रिया इस अभिप्राय से की जाती है कि चांदी या सोने का पानी चीज़ पर जल्दी चढ़ सके। इसकी विधि यह है, कि पारे का कुश्ता करके उसका सोल्यूशन बना लिया जावे। शोरे का तेज़ाब एक भाग में २ भाग पानी मिलाया जावे फिर उस प्याले को जिसमें तेज़ाब है धीमी २ आग पर रखदो और उसमें १ औंस पारा डाल दो वह आग की गर्मी और तेज़ाब के असर से तेज़ाब के अन्तरगत जावेगा फिर एक गैलन पानी में दो औंस गंधक का तेज़ाब मिला कर उसमें मिलादो. ऐसा करने से पारे का पानी तैयार हो जाता है। इसके अतिरिक्त एक और प्रकार का भी पानी बनाया जाता है जिसकी विधि यह है, कि उपरोक्त विधि के अनुसार एक औंस पारा गलालो जब पारा गल जावे तब साइनाइड के सोल्यूशन से उसको तह नशीन करलो अर्थात् तेज़ाब में पार गल चुकने के बाद साइनाइड का सोल्यूशन डाल दो जिससे गला हुवा पारा नीचे बैठ जावेगा ऊपर से अर्क निकाल कर फेंकदे। और तले से पारे का कुश्ता निकाल लो और उसे चन्द बार धोकर साफ़ करलो फिर उसे साइनाइड पोटाश के तेज़ पानी से हल करलो पारा हल होकर पानी में मिल जावेगा और सोल्यूशन बन जावेगा। जिस चीज़ को इसमें गोता देना हो उसे पहिले बैटरी की ताम्बे की तार से बांध कर पहिले पोटाश के गर्म सोल्यूशन में थोड़ी देर डुबो दो फिर उसमें से निकाल कर और साफ करके पारे के पानी में गोता दो और चन्द मिनट के पश्चात् निकाल लो चीज़ पारे की भान्ति सफेद और चमकीली हो जावेगी तब उस चीज़ को सोने या चांदी के पानी में डालो पानी जल्दी और उत्तम चढ़ेगा

पारे के पानी का बहुत चढ़ाना अनुचित है इसलिये चीज़ को पारे के पानी में बहुत थोड़ी देर रखना चाहिये पारे का सोल्यूशन जब बहुत पुराना हो जाता है या बहुत तेज़ होता है तो चीज़ पर स्याही खाता है। अतः सोल्यूशन ठीक २ रहे न पारा कम हो न विशेष।

८१ चीज़ को मुलम्मा चढ़ाने के लिये तैयार करना।

जर्मन सिलवर की चीज़ को पहिले चिकनाई दूर करने के लिये खूब साफ़ करलो ताकि चीज़ का शरीर (जिस्म) खुश्क हो जावे। चिकनाई कास्टिक सोडा या कास्टिक पोटाश के पानी से साफ हो सकती है जो इस प्रकार बनाया जा सकता है कि सोडा या पोटाश को गर्म पानी में डाल कर हल करलो और उस में अनबुझ चूना या वह चूना जो उसी समय बुझाया गया हो डाल दो जब चूना घुल कर तली में बैठ जावे तब ऊपर से पानी नितार लो उस पानी में यदि थोड़ा और पानी मिलाया जावे तो बर्तने के योग्य पानी हो जाता है जिस चीज़ को इस पानी से मल कर धोवेंगे या इसमें डाल कर आग पर रख कर जोश देंगे तो वह चीज़ फौरन साफ हो जावेगी। कोयला, खड़िया मिट्टी और राख से भी चीज़ साफ की जा सकती है केवल रेत से रगड़ कर भी चिकनाई दूर की जा सकती है। यदि चीज़ को आग में तपा कर कोयलों से साफ करलें तो भी साफ हो सकती है। या कंकर को पीस कर बारीक करलें या पकी ईंट को पीस कर चूर्ण बनालें इन चीजों से भी चीज़ साफ हो जावेगी चीज़ को साफ करने के लिये सख्त से सख्त बालों का बुरुश काम में लाना चाहिये जिस हाथ से चीज़ को पकड़ना हो उस हाथ में खड़िया या ईंट का चूर्ण लगा लेना चाहिये ताकि चीज़ को चिकनाई न लगे सब चीज़ साफ हो जावे तब थोड़ी देर ठण्डे पानी में डाल दो और फिर निकाल कर साफ कपड़े से पोंछ

पर तार में बांध लो अब यह चीज़ सोल्यूशन में लटकाने योग्य होगई समझो।

जर्मन सिल्वर के अतिरिक्त अन्य सब प्रकार के जेवर तपा कर गंधक के जल मिश्रित तेज़ाब में डालकर बुरुश और रेही से साफ किया जा सकता है स्वर्णकार भाई यह काम बखूबी जानते हैं इसलिये जिस पाठक की समझ में उजालने या साफ करने की विधि न आवे वह किसी स्वर्णकार से सीख तथा समझ सकता है। बहुत सी बातें ऐसी हो जो इस पुस्तक में संक्षिप्त रूप से लिखी गई हैं उनके जानने के लिये पाठकों को 'स्वर्णकार–विद्या' की एक २ प्रति अवश्य मंगा लेनी चाहिये उस पुस्तक से बहुत से गूढ़ तत्व समझ में आजाते हैं और धातु संबंधी ज्ञान हो जाता है जो गिलट साज़ के लिये बहुत जरूरी है।

यदि किसी चीज पर सीसे का टांका लगा हुवा हो तो उस पर पहिले तांबे का पानी कर लेना चाहिये। फिर चांदी सोना चढ़ाना चाहिये तांबे का पानी चढ़ाने की कई तर्कीबें हैं जो दूसरे भाग में लिखी जावेंगी। यदि आपको किसी छोटी चीज पर तांबे का पानी चढ़ाना हो तो ताम्बे का सोल्यूशन बाथ में डालकर अन्य धातुओं की भांति चढ़ा सकते हैं। रांग की कलई की हुई चीज पर चांदी सोने का पानी चढ़ाना हो तो पहिले चीज को तपा कर तेजाब के योग से चीज की कलई उतार देनी चाहिये और चीज को साफ कर लेनी चाहिये।

यदि आप चीज को बहुत जल्दी सफेद करना चाहें तो सोल्यूशन में गर्म पानी डाल कर उसे कमजोर करलें और अनोड़ की सतह छोटी बनालें यदि चीज को बाथ के अन्दर इधर उधर हर्कत दोगे तो जिस्म ज्यादा सफेद होगा। जब कोई सोल्यूशन मुद्दत तक

काम में आया हो तो उसकी ताकत थोड़ा साइनाइड और डालकर बढ़ादो नया सोल्यूशन अच्छा काम नहीं देता परन्तु जब चन्द दिन काम कर चुकता है तब अच्छी तरह चढने लगता है इसलिये यह उचित नहीं कि जल्दी में आकर सोल्यूशन को ख़राब समझलें और उसमें कुछ परिवर्तन करें। जब तक यह सिद्ध न हो जावे कि उसका बल लगभग समाप्त हो चुका है। तब तक उसमें साइनाइड न डालो। सोल्यूशन वर्षों तक काम देता है। अनोड़ चोडा लगाने से और बैटरी की ताक़त साधारण रखने और सोल्यूशन में साइनाइड की मिक़दार कुछ ज्याद रखने से सोल्यूशन ख़राब नहीं होता।

चांदी की चीजें गिलट करने से पहिले खूब साफ करनी चाहिये इसकी चिकनाई भी कास्टिक से दूर हो सकती है परन्तु इसके साफ करने का सब से अच्छा तरीक़ा वही है जिस तरीके से स्वर्णकार साफ करते हैं अर्थात् पहिले चीज़ को तपा कर गंधक के जल मिले हुवे तेज़ाब में डाल देते हैं थोड़ी देर बाद निकाल कर रेही के अन्दर रेही रगड़ २ कर साफ करते हैं और बुरुश से भी साफ करते हैं और ओपनी से पालिश कर देते हैं मुलम्मा साज़ों को भी इसी तरके से चांदी की चीजें साफ करके मुलम्मा करने योग्य बना लेनी चाहिये। और विधि अनुसार बाथ में डालनी चाहिये।

जो चीज़ ख़ालिस पीतल या ताम्बे की हों उनको पहिले शोरे की तेज़ तेज़ाब में डाल कर किसी लकड़ी से बाहर निकाल कर सर्द पानी में डाल देनी चाहिये यह ध्यान रहे कि यह तेज़ाब खाल और मांस को फौरन चाट जाता है इसलिये कभी भी हाथ से न लगने देना चाहिये। ताम्बे या पीतल की चीज़ को सर्द पानी में से निकाल कर बुरुश से साफ करके कपड़े से पोंछ कर बाथमें डालना चाहिये। रेही को मानक रेत भी करते हैं। मानक रेती से साफ करने के पश्चात् यदि बुरुश और साबुन से चीज़ को साफ किया जाये

जाये और ओपनी लगा कर साबर के चमड़े से पालश की जावे तो बहुत ही उत्तम है साबर का चमड़ा घड़ियों की दुकानों और ओज़ार बेचने वालों की बड़ी दुकान से उचित मूल्य में मिल सकते हैं। पीतल की चीज़ को साफ करने के लिये पीतल का बुरुश व्यवहार में लाना चाहिये लोहे की चीज़ भी कास्टिक पोटाश के पानी से साफ करके पीतल के तारों की बुरुस से साफ हो सकती है लोहा और फोलाद सिरके से या हाइड्रोक्लार्क ऐसिड लगा कर ऊपर से बुरुश खूब रगड़ कर साफ किया जा सकता है। पीतल के तार के बुरुश भी ओज़ारों की दुकान पर मिलते हैं।

गिलट करते समय ध्यान में रखने योग्य बातें।

चांदी की चीजें जैसे दूध दान, पानी पीने के बर्तन मलाई और चीनी रखने के छोटे २ प्याले तथा गिलास सुनहरी गिलट करने से पहिले खूब साफ करने चाहियें अन्दर से गरम पानी और साबुन लगाकर खूब साफ कर लेने चाहियें फिर सुखाकर मानक रेत और महीन रेग माल (ऐमरी पेपर) से साफ करने चाहियें। यदि चिकने हों तो पहिले कास्टिक लगाकर चिकनाई दूर कर देनी चाहिये या बुरुश से खूब साफ करके पानी से धो डालना चाहिये। यदि इन बर्तनों को अन्दर और बाहर से गिलट करना हो तो सोल्यूशन के बाथ में तार से बांध कर साधारण चीजों की भान्ति गिलट कर सकते हैं किन्तु ऐसे बर्तनों के भीतर ही गिलट करना हो तो इसकी विधि यह है, कि बर्तन के बाहर का हिस्सा खुश्क रखना चाहिये और जस्त की मूसली के तार के सिरे से बर्तन को बांधना चाहिये बर्तन के जो दस्ता हो वह तार का सिरा उस दस्ते से बांध देना चाहिये सोने का छोटा सा पत्तर दूसरी तार से जो ताम्बे के खोल से बन्धी हुई है उसमें बांध कर जिस बर्तन में रंग करना

है उस बर्तन के ठीक बीच में लटका देना चाहिये ताकि अधर लटकता रहे और बर्तन से न छूने पाए तब सोने को पानी 'जिसको बनाने की विधि नीचे बताई जावेगी' बर्तन में किनारों तक भर देना चाहिये यदि यह स्वीकार हो कि सोने का पानी किनारों के ऊपर तक चढ़ जावे तो पानी को धीरे २ लकड़ी या कांच की डण्डी से किनारों पर डालते रहें और उसी से मलते रहें ऐसा करने से केवल ५, ६ मिनट में ही बर्तन पर पानी चढ़ सकता है । फिर बर्तन से तार अलग करके और सोने के टुकड़े को बाहर निकाल कर सोल्यूशन को कांच की शीशी में भरलो और बर्तन को गर्म पानी में डाल कर सख्त बालों की बालुंछी या हजामत बनाने के सख्त बालों के ब्रुश से पालिश करदो । यदि कोई बर्तन इस प्रकार का हो कि सोल्यूशन उसके किनारों तक आने में बहुत व्यर्थ व्यय होता हो तो ऐसे बर्तन के किनारों पर पहिले गिलट कर लेना चाहिये फिर अन्दर के भाग पर गिलट करना चाहिये किनारों पर गिलट करनेका सुगम उपाय यह है कि बर्तन को बाथ में उलटा डाला जावे और ऐसी विधि से डाला जावे कि केवल किनारों पर ही रंग हो सके । किन्तु ऐसा करने से बाहर के भाग पर भी रंग चढ़ेगा अतः किनारों के बाहर के हिस्से को सादा रखने के लिये किनारे के उस हिस्से पर जिसे सादा रखना है वह वार्निश लगादो जिसका वर्णन पहिले किया जा चुका है । जिन वर्तनों के अन्दर ही पानी चढ़ाना हो उनके नीचे लकड़ी का काठरा या चनी का कोई बड़ा प्याला रख देना चाहिये ताकि किनारों के ऊपर से जो सोने के क़तरे ढलक आवें वे फालतू न जावें और नीचे के बर्तन में जमा (एकत्र) हो जावें ।

यदि चीज़ पर गिलट अच्छा न चढ़े और चीज़ ऐसी हो जिसको बाथ में डाल कर गिलट किया गया हो तो उसे थोड़ी देर फिर बाथ में डालना चाहिये रंग उत्तम हो जावेगा । चीज़ को रंग

चौड़ा हो बना इस प्रकार की जालीदार चीज पर पानी नहीं चढ़ेगा। टांके वाले जालीदार काम पर पानी करना कठिन है किन्तु बैटरी की ताकत बढ़ाने से तथा अनोड़ का सिरा बहुत चौड़ा बना कर और सोल्यूशन में साइनाइड प्रमाण से अधिक डाल कर अच्छा पानी चढ़ाया जा सकता है ऐसी हालत में चीज़ को बाथ के अन्दर इधर उधर हिलाने से बड़ा लाभ होता है ऐसे जेवर पर सोना चढ़ाने के सोल्यूशन में सोना साधारण सोल्यूशन से अधिक होना चाहिये।

यदि चीज़ पर अधिक पानी चढ़ाना हो तो चीज़ को बाथ से बार २ निकाल कर और ब्रुश से रगड़ कर पानी चढ़ाना चाहिये बार २ निकालने और बाथ में डालने से उम्दा पानी चढ़ता है। जो सोल्यूशन लोहे और पीतल पर चढ़ाने के लिये बनाया जावे वह औरों से कमजोर होना चाहिये कमज़ोर बैटरी लगानी चाहिये और अनोड़ का सिरा कम रखना चाहिये। ताकि पानी बहुत मन्द गति से चढ़े।

जब किसी चीज को गंधक के जल मिले तेजाब में डाला जावे अथवा अन्य काम में तेजाब व्यवहार में लाया जावें तो यह ध्यान रहे कि उससे छींटे कपड़ों पर न लगने पावें क्योंकि यह तेजाब कपड़ों को फूंक डालता है। शोरे का तेजाब हाथ से न छूना चाहिये वह मांस तक को चाट जाता है। इसी प्रकार कास्टिक सोडा और कास्टिक पोटाश भी मांस और चमड़ें को गला देता है।

लोहे की चीजों पर सोने चांदी का पानी चढ़ानें से पहिले ताम्बे का पानी चढ़ाना निहायत जरूरी है जिस लोहे की चीज पर नाम मात्र का सोने का पानी फेरना है या केवल सुनहरी धूंआ लगाना है उस चीज को केवल गर्म पानी में खंगाल कर बाथ में डालदो और वहां से निकाल कर फिर गर्म पानी में डालकर और

निकाल कर पूञ्छ डालो और लकड़ी के बुरादे में दबा दो ताकि रंग पुख़्ता और चमकीला होजावे परन्तु बुरादा गर्म होना चाहिये । जर्राही और डाक्टरी के औजारों को बड़ी सावधानी से गिलट करना चाहिये ऐसा न हो कि उनकी धारें कुन्द या खराब हो जावें इन औज़ारों पर पीतल या ताम्बा चढ़ाने की जरूरत नहीं क्योंकि इन पर हलका पानी फेरना होता है । इन पर हल्का सा गिलट होज़ाना चाहिये ताकि ज़ंग न लगे ऐसे औज़ारों की धार पर राल का मसाला लगा देना चाहिये जिसके बनाने की विधि अन्यत्र लिखी जा चुकी है गिलट करने के पश्चात् राल को फौरन खुर्च देना चाहिये ।

८४ बिना बैटरी रंग करना ।

बिना बैटरी एक बार चमक दमक दिखलाने वाले रंग करने के कई उपाय हैं किन्तु मैं यहां पाठकों को एक ऐसा उपाय बतलाता हूं जिस से बहुत ही अच्छा और पक्का गिलट बिना बैटरी ही हो सके । इस पुस्तक में बैटरी द्वारा रंग करने की बहुत सुगम विधियां लिखी गई हैं किन्तु जो भाई बैटरी बनाने के कष्ट से बचना चाहते हैं और केवल अपने दिल बहलाव या शौकिया तौर पर मुलम्मा करना चाहते हैं उनके लिए बिना बैटरी मुलमा करने की विधि लिखी जाती है । इस विधि से मुलम्मा तो बिना बैटरी हो सकेगा किन्तु साइनाइड सम्बन्धी और सोल्यूशन की रचना सम्बन्धी तथा चीज़ को मुलम्मे के योग्य बनाने के सम्बन्ध में जो बातें इस पुस्तक में लिखी गई हैं उन सब का ध्यान अवश्य रखना पड़ेगा । वरना काम अपूर्ण रह जावेगा और अपूर्ण रहने से पाठक प्रस्तुत पुस्तक के प्रकाशक तथा लेखक को झूठा बतावेंगे । इसलिये जो प्रयोग करें सब बातें ध्यान में रख कर करें कोई त्रुटि न होने पावे ताकि आप अपने कार्य में सफल हों ।

होने के पश्चात् बाथ से निकाल कर और धोकर तथा पालिश करके सुखा कर लकड़ी के बूर को थोड़ा गर्म करके चीज़ को उसमें दबा देना चाहिये ऐसा करने से गिलट पुख़ता हो जाती है और नमी फौरन सूख जाती है और रंगत चमकीली हो जाती है किन्तु इतनी सावधानी रखनी चाहिये कि लकड़ी का बुरादा अधिक गर्म होने के कारण आग न पकड़ ले वरना चीज पर ऐसे दाग पड़ जावेंगे जो दूर न हो सकेंगे।

जो चीज़ ख़ालिस पीतल वा ताम्बे की हो उसे पहिले शोरे के तेज़ तेज़ाब में गोता देना चाहिये और वहां से निकालते ही शर्द पानी में डाल देना चाहिये फिर ताज़ा पानी में खखाल कर गिलट के बाथ में डालनी चाहिये।

यदि चीज़ को डालते ही पानी जल्दी २ चढ़ने लगे तो अनोड़ को थोड़ा ऊंचा कर देना चाहिये और चीज को इधर उधर हिलाना चाहिये ताकि पानी पक्का और सुदृढ़ (पायेदार) चढ़े। जो चीज पहिली बार बाथ के सोल्यूशन में डाली जावे उसे थोड़े बार इधर २ हिला देवें और जब उस पर थोड़ा बहुत गिलट चढ़ आवे तब चीज को एक जगह ठहरादी जावे और जब इच्छानुसार पानी चढ़ चुके तब निकाल लें किन्तु चीज का बाथ में धीरे २ हिलाते रहना अधिक लाभ दायक है ऐसा करने से पानी शीघ्र और चमकीला तथा मजबूत चढ़ता है।

यदि ताम्बे या पीतल की किसी चीज का कोई हिस्सा दूसरी धातु का बना हुवा हो तो बड़ी सावधानी से गिलट करना चाहिये वरना किसी जगह पानी चढ़ जावेगा और कोई जगह खाली रह जावेगी। टांके की जगह पानी ठीक नहीं चढ़ता इसलिये ऐसी चीज पर जो टांके वाली हो खास प्रकार से ध्यान रखकर गिलट करना चाहिये टांके की जगह को ठीक करने की विधि अन्यत्र लिखी जा

चुकी है। ऐसी जगह तेज और ताकतदार सोल्यूशन काम देता है। टांके की जगह को गिलट करने से पहिले गिलट होने योग्य बना लेनी चाहिये इसकी उत्तम विधि यह है, कि नीले थोथे को पानी में घोलकर उसमें थोड़ा सा गंधक का तेजाब डालदो और उसका एक कतरा टांके की जगह पर रखदो और लोहे की सींख से खूब मलो चन्द बार ऐसा करने से वहां तांबे का बहुत सा पानी चढ़ जावेगा और फिर सोने या चाँदी का पानी आसानी से चढ़ सकेगा उपरोक्त विधि टांके वाले काम पर गिलट करने के लिये सब से बढ़िया है इस से अच्छी कोई विधि नहीं है इसलिये अन्य विधियां लिखना अनावश्यक हैं।

फ्रांस और अहीगंम का बना हुवा (FuncyGoods) नकशी और जड़ाऊ जेवर जिनके ऊपर केवल हवा के समान हलका पानी होता है उन जेवरों पर दो बारा वैसा ही हलका पानी चढ़ाया जा सकता है। ऐसे जेवरों पर १८ करेट गोल्ड सोल्यूशन होता है अर्थात् ऐसा पानी होता है जिसमें १८ भाग सोना और ६ भाग तास्बा सम्मलित हो। ऐसा पानी करने की सुगम विधि यह है कि सोने के सोल्यूशन के बाथ में बजाय सोने के पतरे के तास्बे के पतरे का अनोड़ लटका दिया जावे सोल्यूशन में से सोना खर्च होता जावेगा और तास्बा उसमें घुलता जावेगा इसलिये सोल्यूशन कमजोर हो जावेगा और इसकी कमजोरी के कारण गिलट हलका और गिन्नी के सोने के समान सुर्खी मायल चढ़ेगा जब इस प्रकार के जेवर पर गिलट चढ़ जावे तब निकाल कर बुरुश मार कर बजाय गर्म पानी में डालने के उसे थोड़ी देर के लिये सोने के सोल्यूशन में डाल देना चाहिये ऐसा करने से चंद मिनट में ही रंग बहुत साफ और चमकीला हो जाता है।

साफ किये हुवे जालीदार तारों के चांदी के जेवर पर पानी करना हो तो बैटरी की ताकत ज्यादा हो और अनोड़ का सिरा

८८ चांदी का पानी करना ।

नाइट्रेट आफ सिल्वर १ तोला सेर भर छने हुवे पानी में हल करके पीछे थोड़ा हाइपो सैल्फिट आफ सिल्वर इसमें डालो जब सब हल हो जावे तब बोतलों में डालदो उसमें जिस वस्तु को थोड़ी देर गोता दोगे वह रुपहरी हो जायगी ।

८९ सोने का चूर्ण (सफूफ)

शोरे का तेज़ाब १ ड्राम और नमक का तेज़ाब दो ड्राम मिला कर एक माशा सोने का वर्क उसमें डाल दो और तेज़ाब को मन्दी आंच से उड़ादो सोने का चूर्ण नीचे जम जावेगा उसे थोड़ी बार पानी में धोकर सुखालो यह चूर्ण इस रीति से चढ़ाया जाता है। मुलम्मा आदि की वस्तुओं को आध घण्टा साइनाइड आफ पोटा- सियम के पानी में तर रक्खो फिर यह चूर्ण मलो वस्तु सुनहरी हो जायगी ।

९० दूसरी विधि ।

थोड़ा सोना आग पर गलावो जब पानी हो जावे तब पारा मिलावो और ठण्डा करो पारे के मिलने से यह पिस जावेगा तब इसको पीस कर जिस वस्तु पर चाहो तेज़ाब की चाशनी देकर चढ़ालो ।

९१ तीसरी विधि ।

किसी ताम्बे व पीतल की वस्तु पर खटाई से पारा मलदो ऊपर से सोने का वर्क चिपका दो और उसे घोटदो। पारा वर्क को पकड़ लेगा तब गर्म २ तवे पर रखदो पारा उड़ जायगा पीछे उसको घोटलो। इसी रीति से चाँदी का बर्क भी चढ़ाया जा सकता है।

६२ चांदी का चूर्ण।

नमक, नौसादर, फिटकरी, शोरा, सभी एक २ तोला एकत्र कर कूट छान कर किसी चीनी के पक्के प्याले में डाल कर आग पर रखदो ऊपर ८ व १० चाँदी के मोटे वर्क रखदो थोड़े काल में पक कर और आपस में मिल कर गुलाबी रंग का चूर्ण बन जायगा। जिस ताम्बे व पीतल की वस्तु पर खटाई लगा कर इस चूर्ण को मलोगे वह रुपहरी हो जायगी।

६३ दूसरी विधि।

नाइट्रेट आफ सिल्वर २ माशा हाइपोसैल्फिट आफ सोडा २ माशा, साइनाइड आफ पोटासियम ८ माशा सबको अलग २ पीस कर इतने पानी में घोलदो कि दही सा हो जावे तब बोतलों में रखो जिस वस्तु पर खटाई लगा कर मलोगे रुपहरी गिल्ट होगा।

६४ नकली मुलम्मे का वर्णन।

शीशे पर से उतरी हुई कलई यदि पीतल व ताम्बे के बर्तन पर खटाई लगा कर रगड़ी जावे तो चांदी के समान मुलम्मा हो जाता है। यदि मुर्दासंग लगाया जाय तो सुनहरी हो जायगा इसको बरतने की विधि यह है कि किसी खिलौने पर रोगन लगा कर उसको छिड़क दो सुनहरी रोग़न हो जायगा। कपड़े पर छापदो लकड़ी पर चढ़ावो, काग़ज पर लगावो लैम्प पर बूंटा बनावो सब स्थानों पर काम देगा। इसके बनाने की विधि भी हमारे याद है किन्तु अनावश्यक समझ कर यहां नहीं लिखी गई।

६५ श्वेत उजालना।

नमक का तेज़ाब किसी चीनी वा पत्थर के बासन में डालो तब जर्मन सिल्वर वा सफेद ताम्बे के भूषण को प्रथम साफ करके

इस काम में जिस धातु का गिलट चढ़ाना हो पहिले उसका अर्क तैयार किया जाता है उस अर्क का नाम सोल्यूशन है। पाठकों का काम सोने का गिलट करने का ही अधिक पड़ेगा इसलिये यहां सोने का ही गिलट करने की विधि बतलाई जाती है।

गोल्ड सोल्यूशन।

(सोने का अर्क)

पक्का सोना माशा १ को पीट कर महीन पतरा बनालो और बारीक २ टुकड़े करके पुड़ो में बांधलो।

शोरे का तेज़ाब ड्राम १ नमक का तेज़ाब ड्राम २ चीनी के छोटे प्याले में दोनों तेज़ाब शामिल डालदो और पुड़ी में बंधे हुए सोने के टुकड़े भी इसी में डाल दो। डालते ही बारीक २ बुदबुदे उठेंगे। सोना तेज़ाब में घुल रहा है इसलिए बुदबुदे उठते हैं। यदि शीघ्र घुलाना हो तो प्याला धूप में रखदो कुछ ही मिनट में सारे सोने के टुकड़े घुल जायेंगे और वह तेजाब बिल्कुल पीला सोने के रंग जैसा हो जायगा। अब इस प्याले को कण्डे की आंच पर रखदो धीरे २ फूंक देते जावो तेज़ाब धूआं होकर उड़ जायगा। इस धूँएं से आंखों को बचाना चाहिये। जब सब तेज़ाब उड़ कर सूख जाय, फिर प्याले को नीचे उतार लो जो चीज़ प्याले में सूख कर चिपकी हुई है वही सोना है।

प्याला ठण्डा हो जाने के बाद एक साफ शीशी में ५ औंस पानी भरलो। सोने के प्याले में थोड़ा पानी डाल कर आहिस्ते से हिलाओ हिलाने से वह जमा हुआ सोना पानी में घुल जायगा और पानी शुद्ध सुनहरी रंग का हो जायगा। यह पानी ५ औंस वाली शीशी में डाल दो फिर इसी तरह दो बार प्याले में पानी डाल २

६२ चांदी का चूर्ण ।

नमक, नौसादर, फिटकरी, शोरा, सभी एक २ तोला एकत्र कर कूट छान कर किसी चीनी के पक्के प्याले में डाल कर आग पर रखदो ऊपर ६ व १० चाँदी के मोटे वर्क रखदो थोड़े काल में पक कर और आपस में मिल कर गुलाबी रंग का चूर्ण बन जायगा। जिस ताम्बे व पीतल की वस्तु पर खटाई लगा कर इस चूर्ण को मलोगे वह रुपहरी हो जायगी।

६३ दूसरी विधि ।

नाइट्रेट आफ सिल्वर २ माशा हाइपोसैल्फिट आफ सोडा २ माशा, साइनाइड आफ पोटासियम ६ माशा सबको अलग २ पीस कर इतने पानी में घोलदो कि दही सा हो जावे तब बोतलों में रखो जिस वस्तु पर खटाई लगा कर मलोगे रुपहरी गिल्ट होगा।

६४ नकली मुलम्मे का वर्णन ।

शीशे पर से उतरी हुई कलई यदि पीतल व ताम्बे के बर्तन पर खटाई लगा कर रगड़ी जावे तो चांदी के समान मुलम्मा हो जाता है। यदि मृगांग लगाया जाय तो सुनहरी हो जायगा इसको बरतने की विधि यह है कि किसी खिलौने पर रोगन लगा कर उसको छिड़क दो सुनहरी रोग़न हो जायगा। कपड़े पर छापजो लकड़ी पर चढ़ावो, काग़ज पर लगावो लैम्प पर बूंटा बनावो सब स्थानों पर काम देगा। इसके बनाने की विधि भी हमारे याद है किन्तु अनावश्यक समझ कर यहां नहीं लिखी गई।

६५ श्वेत उजालना ।

नमक का तेज़ाब किसी चीनी वा पत्थर के बासन में डालो तब जर्मन सिल्वर वा सफेद ताम्बे के भूषण को प्रथम साफ करके

इस काम में जिस धातु का गिलट चढ़ाना हो पहिले उसका अर्क तैयार किया जाता है उस अर्क का नाम सोल्यूशन है। पाठकों का नाम सोने का गिलट करने का ही अधिक पड़ेगा इसलिये यहां सोने का ही गिलट करने की विधि बतलाई जाती है।

गोल्ड सोल्यूशन।

(सोने का अर्क)

पक्का सोना माशा १ को पीट कर महीन पतरा बनालो और बारीक २ टुकड़े करके पुड़ो में बांधलो।

शोरे का तेज़ाब ड्राम १ नमक का तेज़ाब ड्राम २ चीनी के छोटे प्याले में दोनों तेज़ाब शामिल डालदो और पुड़ी में बंधे हुए सोने के टुकड़े भी इसी में डाल दो। डालते ही बारीक २ बुदबुदे उठेंगे। सोना तेज़ाब में घुल रहा है इसलिए बुदबुदे उठते हैं। यदि शीघ्र घुलाना हो तो प्याला धूप में रखदो कुछ ही मिनट में सारे सोने के टुकड़े घुल जायेंगे और वह तेजाब बिल्कुल पीला सोने के रंग जैसा हो जायगा। अब इस प्याले को कण्डे की आंच पर रखदो धीरे २ फूंक देते जावो तेज़ाब धूआं होकर उड़ जायगा। इस धूँएं से आंखों को बचाना चाहिये। जब सब तेज़ाब उड़ कर सूख जाय, फिर प्याले को नीचे उतार लो जो चीज़ प्याले में सूख कर चिपकी हुई है वही सोना है।

प्याला ठण्डा हो जाने के बाद एक साफ शीशी में ५ औंस पानी भरलो। सोने के प्याले में थोड़ा पानी डाल कर आहिस्ते से हिलाओ हिलाने से वह जमा हुआ सोना पानी में घुल जायगा और पानी शुद्ध सुनहरी रंग का हो जायगा। यह पानी ५ औंस वाली शीशी में डाल दो फिर इसी तरह दो बार प्याले में पानी डाल २

क' शीशी में डालते जावो पानी इस अन्दाजे से डालो कि तीन बार में तीन आऊंस ही पानी डाला जाय। बस यह सोने का अर्क ८ औंस हो जायगा। और काम में आने लायक बन जायगा।

८५ गिलट चढ़ाने की तरकीब।

सोने का अर्क, एक चीनी या कांच के प्याले में इतना लो जितने में आपकी रकम डूब सके। इसी प्याले में अनुमान से पोटासियम साइनाइड डाल दो अर्क में घुल जाने के बाद चांदी या पीतल की रकम डालदो। डालते ही सोना चढ़ना आरम्भ हो जायगा। अपनी इच्छानुसार हो जाने पर निकाल लो और पानी से साफ करके पोंछ लो। रकम सही २ सोने के माफिक हो जायगी। मुलम्मा चढ़ाती दफा जो चीज़ मुलम्मा चढ़ाने के लिए प्याले में डाली जावे वह उसी तरह उबाल कर डालनी चाहिए। जैसे अन्यत्र लिखा जा चुका है।

८६ पाउडर।

सोने के गिलट की भस्म बनाना हो तो साफ रूई सोने के अर्क में भिगोकर सुखा लो। सूख जाने बाद जला कर भस्म करलो इस भस्म को चांदी या पीतल की रकम पर घिसने से गिलट चढ़ जायगी।

८७ दूसरी विधि।

केवल छोटी ही वस्तु पर गिल्ट हो सकती है। साइनाइड आफ पोटासियम ६ तोला नाइट्रो क्लोर एसिड आफ गोल्ड २ तोला बुझा हुवा पानी आधा सेर सबको मिला हल करलो इसमें जिस वस्तु को डुबोवोगे वह सुनहरी हो जायगी।

उसमें कुछ गोता दो फिर साफ पानी में गोता देकर लकड़ी के बूरे में दबा दो। स्वच्छ साफ हो जायगा।

९६ सुनहरी उजालना।

शोरे का तेज़ाब बोतल भर में २ तोला गंधक पिसी हुई की चुटकी देदो और घुला दो पीतल की वस्तु को इस तेज़ाब में इतनी वार फिराओ कि तेज़ाब सब्ज़ हो जावे अब जिस वस्तु को चाहो साफ करके इसमें कुछ वार गोता दो फिर साफ पानी में गोता देकर लकड़ी के बूर में दबा दो। रंग सोने के समान सुनहरी हो जावेगा।

९७ सुनहरी क़लई करना।

सोने का वर्क शोरे के तेज़ाब में डाल दो। उसके गल जाने पर थोड़ा पानी मिलावो और थिर हो जाने पर पानी नितार कर वर्क का चूर्ण सुखाओ। जिस पात्र पर सुनहरी गिल्ट करना हो उसको साइनाइड आफ पोटासियम के पानी में तीन चार घड़ी भिगो कर सोने की बुकनी रूई या वस्त्र द्वारा मलने से बर्तन पर सुनहरी कलई हो जाती है।

(९८) रुपहरी कलई करना।

क्लोराइड आफ सिल्वर और नाइट्रेट आफ पोटास बराबर भाग पानी से घोट कर लेई के समान बना रूई से गरमाये हुवे ताम्बे, पीतल के बर्तन पर फेरने से चांदी की कलई हो जाती है।

शोरा, नोसादर, फिटकड़ी और नमक एक २ तोला। चारों का चूर्ण चीनी की प्याली में डाल कर ऊपर उसके बीस ताव चांदी का वर्क बिछा कर, आंच दे जब वह चूर्ण पक कर गुलाबी रंग हो जाय तब नीचे उतारले और बूक डाले। ताम्बे वा पीतल के बर्तन

को खटाई से खूब मांज कर साफ करके गर्मावे और कलई की बुकनी रूई द्वारा घिसे तो चांदी की कलई चढ़ जायगी।

फ्लोसल्फेट आफ सोडा ४ माशे, नाइट्रेट आफ सिल्वर छः माशे, साइनाइड आफ पोटासियम डेढ़ तोला सबको पानी से घोट कर दही के समान गाढ़ा बना बर्तनों पर घिसने से रुपहरी कलई होती है। किन्तु बर्तनों का मैल और चिकनाई खटाई में डाल कर और मांज कर पहले दूर करना ज़रूरी है।

९९—राँग की क़लई करना।

ताम्बे या पीतल के बर्तन को आग में इतना गर्म करे कि उस में रांगे का गुटका डालने से वह गल जावे फिर उसमें थोड़ा नोसादर मिला रूई द्वारा रांगा सर्वत्र घिसने से रांगे की क़लई चढ़ती है।

१००—बटनों पर रुपहरी कलई करना।

पोटास साइनाइड ३ तोले नाइट्रिक एसिड २० तोले दोनों को मिला उसमें पीतल के बटनों को डुबो कर निकालने से सुनहरे रंग की कलई चढ़ जाती है।

१०१—बटनों पर सुनहरी कलई करना।

पोटास साइनाइड और नाइट्रेट आफ सिल्वर को पानी में औटा कर उसमें पीतल के बटनों को डुबो लेने से चांदी की कलई चढ़ती है।

१०२—बटनों पर श्वेत कलई करना।

क्रीम आफ टार्टर ३ तोले, बिना बुझा हुवा पत्थर का चूना ४ तोले, पानी एक पाव, तीनों को मिला कर पकावे और

उफान आजाने पर उतार लो। उसमें पीतल ताम्बा और लोहे के घटन डुबोने से सब पर श्वेत रंग की चमकदार कलई चढ़ जाती है।

१०३—पञ्चरंगा पानी।

ताम्बे और सोने का पानी मिलाने से सिंदूरी माया होती है। यदि ताम्बे का पानी थोड़ा हो और चांदी का पानी २ भाग मिलाओ तो ताम्बड़ी बनता है। कलई और चांदी का पानी मिलाने से नीलगी माया बनती हैं। पारा और कलई की माया से चाँदी की तरह श्वेत माया बनती है,

१०४—माया के सम्बन्ध में ध्यान रखने योग्य बातें।

विदित हो कि माया कई तरह से बिगड़ जाता है चिकनाई के पड़ जाने से पानी खराब हो जाय तो कछुक टुकड़े खड़िया मिट्टी (मूस की मिट्टी) के उसमें डालदो ताकि चिकनाई हटादे फिर पानी को छान लो और यदि अब भी ठीक न हो तो कुछ तेज़ाब गन्धक के कतरे डालदो जब माया फट कर नमक नीचे बैठ जाय तब पानी नितार कर नमक को उसी तरह हल करो और यदि साइनाइड बहुत पड़ गया है तो धातु का नमक और पानी और डालदो यदि पानी बहुत पड़ जाय तो नमक और पोंग्यस और डालदो।

१०५—चढ़े हुवे माया का तोल जानना और उतारना।

जिस वस्तु पर गिल्ट करना हो या तो उसको पहिले तोल लो और गिल्ट कर चुकने के पीछे फिर तोल लो जितना तोल बढ़े

उतना ही माया चढ़ा समझो। अथवा उस पत्तर को जो डोलची की तार में बंधा है तोल लो जितना उसका तौल घटा होगा उतना ही पानी चढ़ा होगा।

जिस गिल्ट की हुई वस्तु का पानी उतारना हो उसको उस गर्म तार से बांधो जो नीलाथोथा वाली डोलची से बंधी हुई है और थोड़ा सा चाँदी का पत्तर जस्त वाली सूलकी केतार से बांध कर दोनों वस्तुओं को माया में डालदो बस थोड़े समय में वस्तु पर से माया उतर कर चाँदी के पतरे पर चढ़ जायगा,

१०६—निकम्मी और जोड़ वाली वस्तु पर मुलम्मा करना।

जहां किसी वस्तु में जस्त या कलई का जोड़ लगा हुवा हो वहां थोड़ा सा तेज़ाब गन्धक किसी नमदे या ऊनके टुकड़े से लगा कर पारा मलदो और ऊपर से उसी नमदे आदि के टुकड़े से खूब घिसो फिर तेज़ाब लगा कर पारा मलो इसी तरह तीन या चार बार करो तब माया डालकर गिल्ट करो पारा माया को खूब ज़ज़ब करेगा एक और विधि यह है कि तेज़ सिरका मल कर ऊपर से नीलाथोथा मलदो किसी लोहे की सींक से रगड़ लो वहां ताम्बे का रंग आजायगा तब वहां गिल्ट करना।

१०७—मीनाकारी का गिल्ट।

जिस ताम्बे के बासन में सोने की बेल है जिसमें चाँदी के पत्ते बने हैं ताम्बे की जमीन है। यही मीनाकारी है। वर्णन उसका यह है कि मामूली वार्निश लेकर बासन पर कुछ नक्श बनावो और माया में डालकर विधि अनुसार गिल्ट करो बस जहां रोगन लगा होगा गिल्ट नहीं चढ़ेगा और यदि रोगन प्राप्त न हो तो काली

पैन्सिल से लिखकर नक्श बनाओ वही रोगन का काम देगी। इसी प्रकार एक प्रकार के गिल्ट को रोग़न से ढांप कर दूसरे प्रकार का किया जा सकता है इसी विधि से जितने प्रकार का चाहें रंग बिरंगा गिल्ट हो सकता है।

१०८--सूखी लकड़ी फूल व सूखे हुवे मुर्दा जानवर पर गिल्ट करना।

ऊपर कही हुई जिस वस्तु पर गिल्ट करना हो उसको पहिले चाँदी के पानी में डालदो थोड़े काल में उस पर स्याही आजावेगी तब किसी ऐसी बोतल में जिसका पैंदा न हो लटका कर फास-फोरस का धूंआ दो और इसके पीछे गिल्ट करो।

किसी बासन के अन्दर या बाहर गिल्ट करना। ऐसे बासन को पहिले माया में ऐसे लटकावो कि पानी अन्दर न जाय केवल बाहर लगा रहे तब कल (बैटरी) की तार से बांध कर गिल्ट करो जब बाहर पानी चढ़ चुके तब दूसरी धातु का पानी लेकर अन्दर डाल कर गिल्ट करो इस प्रकार अन्दर सोने और बाहर चांदी का गिल्ट चढ़ जावेगा।

(१०९) मिलावट के रंग का वर्णन।

यह काम लोहे की वस्तुओं पर होता है अर्थात् लोहे की वस्तु को खूब साफ करके निम्नलिखित माया में डालदो। यदि गर्म जाजव डोलची के तार से बांध दो और दूसरी तार जस्त की मूसली वाली उस वस्तु के ऐन बीच रखो परन्तु इस क़दर ऊंचा कि शरीर न छूवे बस थोड़े काल में ही रंगदार हल्के तारों की तरह चमकते हुवे उसके शरीर पर निकलेंगे। माया यह है एस्ट आफ लेड अर्थात् शूगर आफलेड को थोड़े पानी में हल करके दो या तीन बार छानलो।

(११०) एलेक्ट्रो प्लेटिंग ।

चांदी का गिल्ट ।

इस विद्या में सब से उत्तम कार्य एलेक्ट्रो प्लेटिंग है और व्यापार में इसका उपयोग इतना बढ़ गया है कि सब विलायतों में यह कार्य किया जाता है। विशेषतया जर्मन सिल्वर की चीजें तैयार की जाती हैं क्योंकि इस धातु पर चांदी का पानी बहुत अच्छा चढ़ता है। इंगलैण्ड आयर्लैण्ड और स्काटलैण्ड में इस काम के बड़े २ कारखाने हैं जिनमें प्रति वर्ष भिन्न २ प्रकार के बर्तनों पर कई मन, चांदी चढ़ाई जाती है फिर भी वहां कारीगरों की कमी है। और काम बहुत है।

भारत वर्ष में इस काम के करने वाले बहुत ही कम हैं और कारखाने तो नहीं के ही बराबर हैं। इस देश में इस काम के करने वालों की ज़रूरत है। बहुत सी दस्तकारियां तो ऐसी हैं जो समय पाकर अधोगति को प्राप्त हो जाती हैं किन्तु यह दस्तकारी ऐसी है जो कभी अवनति को प्राप्त नहीं हो सकती इसकी दिन प्रति दिन उन्नति ही होती रहेगी। इस काम के लिये भारत में काफी मैदान है यदि यहां यह काम करने वाले एक करोड़ आदमी भी हों तो भी काम की कमी नहीं रह सकती और सब कारीगर आनन्द पूर्वक अपना निर्वाह कर सकते हैं। निकल का पानी चढ़ाने के भारत में कई कारख़ाने हैं किन्तु उनसे देश की आवश्यकता पूरी नहीं होती अतः निकल का काम करने के कारखाने खोल कर बहुत लाभ उठाया जा सकता है निकल का वर्णन मैंने पृष्ठ बढ़ जाने के भय से इस पुस्तक में नहीं किया है यदि पाठकों ने मेरी पुस्तक को अपनाया और मेरे प्रथम प्रयास को सफल बनाया तो इस कार्य के सब रह-

रय दूसरे भाग में प्रगट कर दिये जावेंगे। भारत में चांदी के एलक्ट्रो प्लेटिंग के कारखाने भली भान्ति चल सकते हैं देश में चांदी सोने के गिलट के बर्तनों का रिवाज बढ़ता जाता है। ऐसे बर्तन हमारे भाइयों को अंग्रेजी दुकानों से ख़रीदने पड़ते हैं और बहुतही अधिक पैसे लगते हैं यदि भारत में यह काम हो तो चीजें भी लोगों को सस्ती मिलें और देश का पैसा देश के कारीगरों की जेब में पड़े। यदि बड़ा कारखाना लगाया जाय तो गिलट करने के लिये डाया-नामो एलक्ट्रिक मेशीन लगाना ज़रूरी है इसका वर्णन भी दूसरे भाग में किया जावेगा।

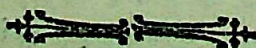
आजकल हमारे स्वर्णकार भाइयों के पास काम का अभाव रहता है इसका कारण यही है कि देश में काम करने वाले रंगरूटों की अधिकता है और काम कम है। मज़दूरों की अधिकता और मज़दूरी की कमी का फल दरिद्रता है इसलिये धीरे २ हमारे स्वर्ण-कार भाइयों में दरिद्रता बढ़ती जाती है यदि ऐसी ही समस्या रही तो यह बड़ा भयङ्कर स्वरूप धारण कर लेगी इसलिये मैं स्वर्णकारों को सम्मति देता हूं कि उन्हें चाहिये कि एलेक्ट्रो प्लेटिंग का कार्यारम्भ करदें और सब भाई जेवर के भरोसे न बैठे रहें।

जर्मन सिलवर के गिलट चढ़े हुये बर्तनों को लोग बड़ी प्रस-न्नता से खरीदते हैं और बरतते हैं क्योंकि वह सस्ता भी आता है और चमकदार भी होता है। यह बर्तन पानी उतर जाने से ख़राब भी हो जाते हैं इसलिये इन पर दोबारा पानी कराने की ज़रूरत पड़ती है इस आवश्यकता को पूरा करने के लिये भारत में हज़ारों कारखानों की ज़रूरत है। बिना गिलट किये हुये जर्मन सिलवर के बर्तन जो लोग व्यवहार में लाते हैं वह अपने स्वास्थ्य को खतरे में डाले हुवे हैं इन बर्तनों में भोजन करने से पेट की बीमारियां पैदा हो जाती हैं। इसलिये इन बर्तनों पर चांदी का गिलट कराना ज़रूरी

है। चीज़ों पर चांदी का पानी चढ़ाने के बहुत से नुसखे हैं किन्तु मैं यहां वही नुसखे लिखूंगा जो सब प्रकार से उत्तम हैं और कारीगरी के अभ्यास के लिये भी लाभ दायक हैं।

१११ चांदी का पानी तैयार करना।

निम्न लिखित नुसखों के लिये बहुत उम्दा खरी सिक्की की चांदी काम में लानी चाहिये। यदि चांदी में कुछ सन्देह हो तो उसको इस तरह शुद्ध करलो।

चांदी को शोरे के तेज़ाब में डाल दो वह उसमें हल हो जावेगी गलने के पश्चात् उसमें चौथाई हिस्से का ठण्डा पानी डालदो फिर उसमें कुछ टुकड़े ताम्बे के डालदो ताकि चांदी को जज़्ब करलें जब चांदी ताम्बे के टुकड़ों पर चिमट जावे तब बाहर निकाल कर ऊपर से खुरच लो बस साफ चांदी उतर आवेगी। उसको फिर एक हिस्सा पानी में डाल कर दो बारा गलालो। यह असल चांदी रह जावेगी। देशी विधि चांदी को दोष रहित बनाने की यह है कि खोटी चांदी में बराबर का सीसा डाल कर आग पर गलावो जब गल जावे तब नोशादर और शोरे की चुटकियां देते रहो कुछ देर में सीसा तो धूंआ बन कर उड़ जायगा और चांदी शुद्ध होकर कुठाली में रह जावेगी फिर उसे उपरोक्त विधि के अनुसार तेज़ाब में गलालो और नितार कर तेज़ाब निकाल दो और चांदी को साफ पानी से कई बार धोकर साफ करलो और व्यवहार में लावो। चांदी को शुद्ध करने के यहां बहुत ही साधारण नुसखे संक्षिप्त रूप से लिखे हैं विशेष जानकारी के लिये ' स्वर्णकार-विद्या ' मंगा कर पढ़िये।

११२ चांदी का पानी नं० १।

(सिल्वर सोल्यूशन)

खरी चांदी १ औंस, शोरे का तेज़ाब १ औंस, पानी आधा औंस, एक आतशी शीशी में चांदी का बुरादा या छोटे २ बारीक टुकड़े डाल कर तेज़ाब और पानी ऊपर से डाल दो और शीशी को रेत के हाथ पर रख कर (रेत के हाथ पर रखने से यह लाभ है कि यदि तेज़ाब का कोई क़तरा ऊपर रह गया हो तो हाथ पर न लगे) नर्म आग पर रक्खो। जब आंच की हरारत से उसमें जोश उठे और चांदी पर तेज़ाब असर करने लगे तो शीशी आग पर से उतार लो और जब तक जोश बिल्कुल बन्द न हो जाये वहीं रक्खी रहने दो। यदि चांदी इतने प्रयोग से गल गई हो तो शीशी को एक चोरस बर्तन में रेत डाल कर उस रेत पर रख कर बर्तन को आग पर रख दो। और जब तक चांदी गल कर तेज़ाब में मिल न जावें तब तक नर्म नर्म ताव दो। यदि तेज़ाब थोड़ा हो या खर्च हो चुके और चांदी भी बाकी रहे तो थोड़ा तेज़ाब और डाल दो यदि तेज़ाब कमजोर हो तो तेज़ काम में लावो। तेज़ाब जब चांदी को गलाने लगता है तब शीशी के अन्दर से सुर्ख धूंआँ निकलता है और जब चांदी गल जाती है तो धूंआँ बन्द हो जाता है यदि शीशी के पेंदे में कोई चीज़ स्याही मायल बैठी हुई नजर आवे तो उसे बड़ी सावधानी से अलग कर लेना चाहिये क्योंकि यह सोना हुवा करता है। उपरोक्त क्रिया से चांदी गल कर नैट्रेट ऑफ सिल्वर बन जावेगी फिर इस गली हुई चांदी को चीनी या कांच के मज़बूत प्याले में उंडेल लो और नर्म आँच पर इतनी देर रक्खो कि झिल्ली सी आजावें फिर इसको बर्तन समेत किसी शर्द जगह रखदो ताकि क़लमें बन्ध जावें फिर

ऊपर से तेज़ाब अलग नितार लो और क़लमों को अलग करलो। इस नितारे हुवे तेज़ाब को फिर चीनी के प्याले में डाल कर आँच पर रख कर खूब पकावो चांदी की क़लमें इसी तेज़ाब में हों। धीरे२ आग की गर्मी से सब तेज़ाब उड़ जावेगा और चांदी की क़लमें नीचे रह जावेंगी फिर इन चांदी की सब क़लमों को एक खुले कांच के बर्तन में डाल कर ऊपर से ठण्डा पानी डाल कर कांच की छड़ी से इस प्रकार हिलावो कि चांदी की कलमें पानी में घुल जावें। फिर थोड़ा सा कार्बोनेट आफ पोटाश पानी में हल करो पानी ठण्डा हो। उसमें से थोड़ा सा अर्क चांदी वाले बर्तन में डालदो चांदी सब नीचे बैठ जावेगी फिर ऊपर से तेज़ाब निनार कर अलग करदो और तले वाली चांदी अलग करलो। फिर नितरे हुवे तेज़ाब में वही पोटाश का पानी डालो कुछ चांदी उसमें बाकी होगी तो वह भी पेंदे में बैठ जावेगी इसी प्रकार यह प्रयोग कई वार करो ताकि तेज़ाब में जो चांदी है वह सब निकल आवे। जब चांदी का पेंदे में बैठ कर निकालना बन्द होजाहे तब बस करो।

पेंदे में बैठी हुई चांदी में शर्द पानी मिला कर धोकर ऊपर से पानी निनार कर निकाल दो और तले से चांदी अलग करलो। इसी प्रकार थोड़ी बार नया पानी डाल २ कर चांदी अच्छी तरह धोकर तेज़ाब की गंध को दूर करदो। फिर एक अलग बर्तन में साइनाइड पोटाशियम शर्द पानी में हल करो और नैट्रेट ऑफ सिल्वर अर्थात् चांदी का नमक पानी में डाल कर यह पानी इस क़दर डालो कि तमाम चांदी पानी में घुल जावे। यदि पानी के नीचे पैंदे में कोई चीज़ बैठी हुई दृष्टि पड़े तो उसे अलग करलो वह कच्ची चांदी है। फिर हल हुई चांदी में इतना पानी डालो कि एक गैलिन वज़न हो जावे। यह सोल्यून कहलावेगा। यदि सोल्यूशन कमज़ोर हो या पानी कम चढ़े तो उसमें थोड़ा साइनाइड का पानी और

डालदो परन्तु नये सोल्यूशन में जितना साइनाइड कम हो उतना ही अच्छा है वरना पानी के छिलके उतरने का भय है। विशेषतया जहां जर्मन सिलवर का सामान हो जितना पुराना सोल्यूशन होगा। उतना ही अच्छा काम देगा और उतना ही साइनाइड का पानी सहन कर सकेगा। चांदी गलाने के लिये शोरे का तेज़ाब बहुत अच्छा होना चाहिये यदि तेज़ाब अच्छा न होगा तो चांदी गल कर मटियाले रंग का चूर्ण बन कर नीचे बैठ जावेगी।

११३ चांदी का पानी नं० २।

चांदी उम्दा २ औंस, शोरे का बहुत तेज़ तेज़ाब ४ औंस, पानी १ औंस, सब को कांच की आतशी शीशी में डाल कर सेण्ड बाथ लोहे का एक चोरस बर्तन जिस पर रेत डाली हुई हो। पर रख कर आंच पर रखदो जब उसमें जोश आवे और तेज़ाब उबलने लगे तब उतार कर तले रखदो और ठण्डा होने दो यदि चांदी गल गई हो उत्तम वरना फिर इसी तरह करो जब तक कि चांदी गल जावे। यदि तेज़ाब ख़तम हो चुके तो और डाल दो यदि कमज़ोर हो तो तेज़ तेज़ाब डालदो जब चांदी गल जावे तब उसको एक चीनी के बर्तन में उंडेल कर आंच इस प्रकार रक्खो कि ऊपर झिल्ली आजावे उस वक्त ठण्डी जगह रखदो उसमें चांदी की क़लमें जम जावेंगी तेज़ाब ऊपर से नितार लो और क़लमों को अलग करलो बस इस नितारे हुवे तेज़ाब को फिर आग पर रख कर उड़ादो जो चांदी पेंदे में मिले उसको अलग करलो अब चांदी की क़लमों को और गली हुई पेंदे की चांदी को कांच के बर्तन में डाल कर उसमें आधा गैलिन साफ पानी डालदो ताकि चांदी उसमें घुल जावे अब एक बर्तन में एक क्वार्ट पानी और आध पौण्ड साइनाइड मिला कर हल करो और चांदी वाले सोल्यूशन में यह पानी थोड़ा २ मिलाते जावो और खूब हिलाते जावो इस क्रिया

से सब चांदी फट कर और भारी होकर तली में बैठ जावेगी जो श्वेत दिखाई देगी जब तमाम चांदी तली में बैठ जावे और पानी में उसका कुछ असर न रहे तो पानी को आज़मा कर देखो कि उसमें चांदी मिली हुई तो नहीं है इसकी विधि यह है कि पानी को ऊपर से नितार कर एक कांच की नलकी में डालो और थोड़ी बूंदें साइनाइड आफ पोटाशियम के पानी के डालो यदि कोई चीज़ तली में न बैठे तो समझलो कि समस्त चांदी निकल चुकी। चांदी के पानी में साइनाइड का पानी (सोल्यूशन) थोड़ा डालना चाहिये क्योंकि अधिक डालने से जमी हुई चांदी फिर घुल जवेगी। यदि सोल्यूशन में (चांदी के अर्क में) साइनाइड ज्यादा पड़ जावे तो थोड़ी नैट्रेट आफ सिल्वर और डालदो ताकि सोल्यूशन का अनुमान बराबर रहे। तली में बैठी हुई चांदी के ऊपर से अर्क सब नितार लो और चांदी थोड़े बार पानी से धो डालो फिर उसमें साइनाइड का तेज़ सोल्यूशन डालदो जिसके पड़ते ही चांदी घुल जावेगी। यह ज़रूरी बात है कि चांदी के सोल्यूशन के साथ में साइनाइड का अंश मौजूद हो इसलिये सोल्यूशन में साइनाइड का पानी थोड़ा और मिला देना चाहिये।

११४—चांदी का सोल्यूशन नं० ३।

एक औंस उत्तम चांदी उपरोक्त विधि के अनुसार नैट्रेट आफ सिल्वर बनाली जाती है और कास्टिक पोटाश का सोल्यूशन मिला कर पैंदे में बिठाली जाती है फिर इसको साइनाइड के सोल्यूशन में गला लिया जाता है। साइनाइड पोटाश का सोल्यूशन जो इस नुसखे में व्यवहार में लाया जाता है वह इस प्रकार बनता है—१६ औंस पोटाश को दो गैलन पानी में हल करलो। इस काम के लिये बढ़िया से बढ़िया साइनाइड पोटाश चाहिये वरना कुछ काम नहीं होगा।

११५—चांदी का सोल्यूशन नं० ४

एक औंस उम्दा चांदी उपरोक्त विधि से गलाओ और ३ पैण्ट साफ पानी में घोल दो फिर उसमें सैंधे नमक का तेज पानी डालदो तमाम चांदी तली में बैठ जावेगी इसको थोड़े बार सादे पानी से धो डालो फिर साइनाइड पोटाश का तेज पानी इस कदर मिला दो कि चाँदी हल हो जावे किन्तु यह ख्याल रक्खो कि पोटाश का पानी ज्यादा न पड़े। जितने में तली में बैठी हुई चांदी हल हो जावे उतना ही पोटाश का पानी डालो फिर इसको फिल्टिरङ्ग पेपर (छानने वाले कागज) में ले इतना साफ पानी उसमें डालो कि एक गैलन सोल्यूशन होजावे यह सोल्यूशन जर्मन सिल्वर की चीजों पर चढ़ाने के लिये बहुत ही उम्दा है परन्तु इस में एक दोष यह है कि जिला या पालिश करने के समय इसके छिलके उतरने लगते हैं यह दोष इस प्रकार दूर हो सकता है कि कमजोर बैटरी से और पतली तार लगा कर गिलट किया जावे ताकि पानी बहुत ही धीरे चढ़े और मजबूत चढ़े।

११६—चांदी का सोल्यूशन नं० ५

एक औंस अच्छी चांदी तेजाब में गला कर उपरोक्त विधि के अनुसार कलमें जमाओ और उन कलमों को ३ पैंट पानी में घोल दो इसमें साईनाइड का पानी थोड़ा २ मिलाकर चांदी तली में बिठाओ फिर ऊपर से अर्क नितारलो और तली में जमी हुई चांदी को थोड़े बार धो डालो। घुली हुई चांदी में साइनाइड का तेज पानी मिलाओ चांदी हल हो जावेगी इसमें साफ पानी इतना मिलाओ कि एक गैलन वजन हो जावे इसमें कुछ साइनाइड का पानी ज्यादा होना चाहिये और व्यवहार में लाने से पहिले इसे छान लेना चाहिये।

११७ चांदी का पानी नं० ६

एक औंस चांदी उपरोक्त विधि के अनुसार गला लो फिर उसकी कलमों को एक पैराग साफ पानी में हल करो। अब अलग बर्तन में अनबुझ चूना पाव भर पानी अढ़ाई सेर मिला कर दो रोज रक्खा रहने दो और इस पानी में से थोड़ा २ निथरा हुआ साफ पानी चांदी के पानी में मिलादो तमाम चांदी भूरे स्याही मायल रंग की नीचे बैठ जावेगी फिर ऊपर से तमाम पानी निथार दो और तली में बैठी हुई चांदी को थोड़े बार सादे पानी से धो डालो फिर इसमें सांइनाइड पोटाशियम का पानी इतना मिलावो कि चांदी उसमें हल हो जावे फिर इसमें सादा पानी इतना डालो कि एक गैलन सोल्यूशन तैयार हो जावे यह बहुत ही अच्छा सोल्यूशन है।

११८ चांदी का पानी नं० ७

पत्थर या कांच के बर्तन में एक गैलन पानी भर कर सवा औंस साइनाइड ऑफ पोटाशियम डालदो और उसमें से कुछ सोल्यूशन मिट्टी की नलकी में भरदो और उस भरी हुई नलकी को उस पत्थर के बड़े बर्तन में खड़ा करदो कि जिसमें साइनाइड का सोल्यूशन भरा हुआ है। दोनों बर्तनों (मिट्टी की नलकी और पत्थर का बर्तन) के पानी की उंचाई समान हो तब बैटरी की उस तार से जो जस्त की मूसली से लगी है तांबे या लोहे का पतरा बांध कर उस मिट्टी की नलकी में डाल दो और बैटरी की उस तार से जो तांबे के बर्तन से लगी है चांदी का मोटा पतरा बांध कर पत्थर के बर्तन के पानी में डालदो इस विधि से थोड़ी देर में पत्थर के बर्तन का पानी चांदी का उत्तम सोल्यूशन बन जावेगा इसको जल्दी काम में लाना चाहिये। इस काम के लिये यदि कई बैटरियां लगा कर

ताक़त बढ़ादी जावे तो जुड़ी हुई बैटरियों से यह काम बहुत जल्दी हो सकता है। जो पानी मिट्टी की नलकी में है उसको निकाल कर गिरा देना चाहिये। जब इस सोल्यूशन को काम में लावें तो मोटी तार बैटरी से लगा देनी चाहिये और कभी २ साइनाइड पोटाशियम भी बहुत थोड़ा थोड़ा सोल्यूशन में डालते रहना चाहिये।

यह सोल्यूशन बढ़िया पानियों में से है इसके छिलके नहीं उतारा करते गिलट बहुत मज़बूत और पक्का चढ़ता है।

अमोनिया सोडा और मेगनेशिया के डालने से भी चांदी नली में बैठ जाती है। यदि यह इच्छा हो कि बाथ से चीजें खूब खूब रोशन और चमकदार निकले तो सोल्यूशन में थोड़ा सल्फर्ट ऑफ कार्बोन मिला देना चाहिये। इसकी अच्छी विधि यह है कि एक औंस बाई सल्फर्ट ऑफ कार्बोन को एक बर्तन तेज़ चांदी के सोल्यूशन में कि जिसमें साइनाइड की मात्रा अधिक है, डालदो बोतल को बार२ हिलाओ और कुछ दिवसों के पश्चात् सोल्यूशन को व्यवहार में लावो इस सोल्यूशन की कुछ बूंदे कभी २ बाथ में डालते रहो रंग चमकीला चढ़ेगा। बाइ सल्फर्ट के अर्क को बाथ में बड़ी सावधानी से डालो क्योंकि ज्यादा पड़ने से सोल्यूशन बिगड़ जाता है इसलिये कारीगर को चाहिये कि बहुत थोड़ा २ डाले। जब सोल्यूशन तैयार हो जावे तब बैटरी को ठीक कर लेना चाहिये। बैटरी की तार माया (सोल्यूशन) में न लगनी चाहिये वरना सोल्यूशन ख़राब हो जायगा। लटकाने वाली तार एक बटा बत्तीस इंच मोटी हो इससे अधिक मोटी होगी तो सोल्यूशन ख़राब हो जायगा।

११६ चांदी का पानी नं० ८

यह पानी बड़ा ही मज़बूत है और पीतल, ताम्बा, जर्मन सिल्वर आदि धातुओं पर बिना पारा चढ़ाए बड़ी ही आसानी से चढ़ सकता है। नुसखा यह है:—

एक औंस चांदी उपरोक्त विधि के अनुसार शोरे के तेज़ाब में गलालो फिर चांदी की कलमों को ३ पेण्ट स्वच्छ पानी में घुल कर डालो फिर आयोडाइड आफ पोटाशियम का सोल्यूशन मिला कर हल की हुई चांदी को तली में बिठालो। आयोडाइड पोटाशियम के सोल्यूशन का यह नुसखा है कि डेढ़ औंस आयोडाइड को आधा पेण्ट स्वच्छ पानी में गलालो। इस सोल्यूशन के मिलाने से चांदी पीले रंग की तली में बैठ जावेगी जब कुल चांदी सोल्यूशन से फट कर तली में बैठ जावे तब ऊपर से फीका अर्क निथार कर फैंक दो और तले से बुरादा अलग कर के थोड़े बार ठण्डे पानी से धो डालो। फिर एक कांच के बर्तन में उस बुरादे को डाल कर ऊपर साइनाइड पोटाश का सोल्यूशन इतना डालो कि चांदी हल हो जावे। (चार औंस साइनाइड पोटाश यदि एक पेण्ट पानी में गलाने से सोल्यूशन बन जाता है) जब चांदी हल होकर पानी बन जावे तब एक तर्फ़ टिका दो और २४ घण्टा वहां पड़ा रहने दो फिर ऊपर से अर्क निथार कर शीशी भरलो और तले वाले गन्दे तथा मैले अर्क को फिल्टर करलो और उसी शीशी में भरलो फिर उसमें इतना पानी मिलाओ कि सोल्यूशन का वज़न एक गैलन हो जावे इस सोल्यूशन को उपयोग से कुछ दिन पहिले सुरक्षित रक्खो थोड़े दिन पश्चात् काम में लाओ। यह पानी सम्भाल कर रक्खो तो २० वर्ष तक काम दे सकता है।

१२७ चांदी का पानी नं० ६

चांदी के बुरादे को शोरे के तेज़ाब में ऊपर लिखे अनुसार गलाओ और धोने के समय पोटाश का पानी डालने के बजाय साम्भर नमक का पानी डालो चांदी का बुरादा (राख) नीचे बैठ जावे उसे निकाल कर तीन चार बार धोलो यह चांदी का नमक बन जावेगा। चांदी का नमक १ तोला साइनाइड आफ पोटाशियम

३ तोला पानी एक सेर मिला कर हल हो जाने के पश्चात् फिल्टर करके (ब्लोटिंग पेपर में से छान कर) शीशी में भरलो।

१२१--सोने का पानी चढ़ाने का वर्णन।

बिजली की ताक़त से गिलट करना एलक्ट्रो प्लेटिंग से दूसरे दर्जे की कला है। इसकी विधि यह है। सोने का पानी काम के समय गर्म रखना आवश्यक है ताकि थोड़े समय में पानी चढ़ जावे गर्म रखने से चन्द मिनट में पानी चढ़ जाता है। बनाने के कई प्रयोग हैं प्रत्येक सोने और पानी की मात्रा न्यूनाधिक है और इसी प्रकार साइनाइड का वज़न भी कम ज्यादा है यह सब सोल्यूशन बड़ी सुगमता से बन सकते हैं और उत्तम काम देते हैं। कतिपय कारीगर एक क्वार्ट सोल्यूशन में एक पेनीवेट सोना डालते हैं कई अधिक डालते हैं। जिस सोल्यूशन में सोना कम होता है वह कम खर्च होता है और बहुत चमकीला तथा पालानशीन होता है अर्थात थोड़ी लागत से बनता है और उम्दा काम देता है। यदि एक क्वार्ट पानी में ५—६ पेनीवेट सोना हो तो उसके लिये कई कलें जोड़नी पड़गी और बहुत चौड़ा अनोड़ लगाना पड़ेगा! यदि डेढ़ पेनीवेट सोना डाला जावे तो १ कल से काम चल सकता है अतः जितना कमज़ोर पानी हो उतना ही अच्छा है।

१२२—सोने का पानी नं० १

एक आतशी शीशी में डेढ़ पेनीवेट सोना या सोने का बुरादा डाल कर उससे दुचन्द दूना) हैड्रोक्लार्क एसिड एक हिस्सा शोरे का तेज़ाब डाल कर शीशी को समान आग पर रक्खो ताकि तेज़ाब सोने को गलाना शुरू करदे जब तमाम सोना गल जावे तब तेज़ाब को आग के द्वारा फूंक डालो सोने का चूर्ण (सफूफ) नीचे रह जावेगा

ओ सुर्ख तम्बाकू के रंग का होगा। जब तेज़ाब जलने के तथा समाप्त होने के निकट हो तब शीशी को धीरे २ घुमाते रहो ताकि अर्क चारों तर्फ से बराबर उड़े। आग को मन्दा रखना श्रेष्ठ है यदि आग को तेज़ कर दोगे तो सोना चर्ख खा कर डली बन जावेगा ऐसी हालत में यह उत्तम है कि मिला हुवा तेजाब और डाल दिया जावे ताकि सोना फौरन गल कर चूर्ण बन जावे। जब तेज़ाब उड़ जावे तब आध पेएट स्वच्छ पानी उसमें डाल दो ताकि क्लोराइड आफ गोल्ड गला हुवा सोना घुल कर पानी में हल हो जावे पानी का रंग गेहूं की सूखी नली के समान होगा इसको थोड़ी देर के लिये एक तर्फ रिखदो क्योंकि इसकी तली में बहुधा सफेद चूर्ण हुवा करता है जो चांदी का होता है इसलिये थोड़ी देर बर्तन को रख कर फिर धीरे से ऊपर से सोने का पानी नितार कर दूसरी बोतल में डाल लना चाहिये और उस चांदी के चूर्ण को अलग कर लेना चाहिए वरना साइनाइड पोटाश के असर से यदि चांदी का चूर्ण भी साथ ही घुल गया तो पानी की उत्तमता जाती रहेगी।

उपरोक्त विधि से तैयार किये हुये सोने के सफ़ूफ को थोड़ा सा पानी डाल कर धो डालना चाहिये और नितारने समय ध्यान रखना चाहिये कि सोना न निकल जावे तत्पश्चात् साइनाइड का तेज़ सोल्यूशन थोड़ा २ करके सोने के सोल्यूशन में मिलाओ और कांच की डण्डी से हिलाते जावो इस सोल्यूशन के मिलाने से भूरे रंग का चूर्ण तली में बैठ जावेगा जब देखो कि सब माल नीचे बैठ चुका और अर्क में सोना घुला हुवा नहीं रहा तब ऊपर का फालतू अर्क नितार कर निकाल दो। जब साइनाइड का सोल्यूशन मिल कर सोने का चूर्ण नीचे बैठ गया हो तब साइनाइड के सोल्यूशन के एक दो क़तरे डाल कर देखलो यदि कोई चीज़ नीचे बैठती प्रतीत न हो तो समझलो कि तमाम माल नीचे बैठ चुका तब थोड़ी देर बर्तन को रक्खा रहने के पश्चात् ऊपर का अर्क नितार कर

उतार देना चाहिये। जब फालतू अर्क को निकाल चुको तब तली में जमे हुये सोने को थोड़े बार स्वच्छ सादा पानी डाल कर धो डालो और यह सावधानी रखो कि न तो अर्क में घुला हुवा तथा तली में बैठा हुवा वा चूर्ण (सफूफ) व्यर्थ (फिजूल) जावे और न साइनाइड अधिक डलें। सफूफ व्यर्थ जाने से आर्थिक हानि होती है और आवश्यकता से अधिक साइनाइड डालने से सोल्यूशन खराब हो जाता है इसलिये इन बातों की पूरी सम्भाल रखनी चाहिये।

जब सोने का बुरादा (सफ़ूफ) अच्छी तरह धुल चुके तब उसमें साइनाइड का सोल्यूशन डालो ताकि सोने का बुरादा हल हो जावे। तली में जमा हुवा माल जितना साइनाड से हल हो सके उससे दुगुना साइनाड डालना चाहिये इस प्रकार सोने के मिश्रित अर्क को आतशी शीशी में डाल कर सैण्ड बॉथ पर रखदो ताकि आग की गर्मी से खुश्क होजावे जब खुश्क हो जावे तब ठण्डा पानी और डाल कर हल करलो और अन्त में उबलता हुवा पानी उसमें इतना डालो कि कुल सोल्यूशन एक क्वार्ट बन जावे।

यदि सोल्यूशन आरम्भ में कम या हलका चढ़े तो उसमें थोड़ा साइनाइड और डाल देना चाहिये, किन्तु जहां तक हो सके अधिक साइनाइड न डालना चाहिये अधिक डालने से रंगत धुंधली हो जाती है।

१२३ सोने का पानी नं० २

डेढ़ पेनीवेट सोने को ऊपर लिखे अनुसार मिश्रित तेज़ाब में गला कर सुखा कर सफूफ करलो फिर उसको आधा पेण्ट स्वच्छ पानी में मिलालो और नोशादर डाल कर सोने को तली में बिठालो आवश्यकता से अधिक नोशादर डालना नहीं चाहिये। थोड़ी देर रख कर ऊपर से सादा अर्क नितार डालो और तली में जमे हुये सोने को थोड़ी बार पानी से धो डालो। फिर इसमें साइनाइड

आफ पोटाशियम का इतना सोल्यूशन डालो कि वह सोना गल कर हलहो जावे जब हल हो जावे तब आग पर खुश्क करलो और फिर उसमें ठण्डा पानी डाल कर पोटाश का सोल्यूशन मिला कर हल करलो इस हल हुवे पानी को ब्लोटिंग पेपर में से छान कर इसमें ठण्डा पानी इतना मिलावो कि एक कार्ट सोल्यूशन बन जावे। यदि किसी अवसर पर साइनाइड पोटाशियम के बढ़ाने की आवश्यकता हो तो आवश्यकतानुसार और मिलाया जा सकता है।

१२४ सौने का पानी नम्बर ३

उपरोक्त विधि अनुसार डेढ़ पेनीवेट सोना हल करो और जब हल किये हुवे क्लोराइड का सोल्यूशन आध पेएट हो जावे तब हैड्रो सल्फेट ऑफ एमोनिया मिला कर हल हुवे सोने में डाल कर उसे तली में बिठालो उसका रंग स्याही मायल हो जावेगा। फिर ऊपर से फालतू पानी नितार कर उतार दो और सोने के सफूफ को सादे पानी से चन्द बार धो डालो। इस धुले हुवे सोने के सफूफ को साइनाइड के साथ पानी में हल करके आग पर खुश्क करलो और इस सूखे हुवे सफूफ में पानी डाल कर फिर हल करलो पानी इताना हो कि एक कार्ट सोल्यूशन बन जावे।

१२५-सौने का पानी नं० ४

उपरोक्त विधि अनुसार डेढ पेनीवेट सोना गला डालो किन्तु ऊपर से फालतू अर्क न उड़ावो और उसमें आवश्यकतानुसार फुंका हुवा मंगेनशिया मिला दो गला हुवा सोना तली में बैठ जावेगा। अब इस गले हुवे सोने में आवश्यकतानुसार शोरे का मिश्रित तेज़ाब डालदो और नीचे हलकी आंच दो मंगनेशिया गल जावेगा और सोने की भस्म सफूफ तली में जम जावेगा इसे खूब अच्छी तरह कई बार धो डालो और साइनाइड का पानी मिला

कर हल करलो इस हल हुवे सोने को आग पर सुखा कर दोबारा सादा पानी मिला कर हल करलो पानी इतना मिलावो कि एक कार्ट सोल्यूशन बन सके इसमें आवश्यकतानुसार पोटाश का पानी डालना चाहिये।

१२६–सोने का पानी नं० ५

सोने के बारीक बुरादे को एक दार्जिया तेज़ाब में मिला कर आतशी शीशी में डाल कर आग पर गलावो। एक माशा शुद्ध सोने के बुरादे के लिये २ ड्राम एक दार्जिया तेज़ाब ज़रूरी होता है एक दार्जिया तेजाब इस प्रकार बनाया जा सकता है:—

शोरे का तेजाब एक ड्राम और नमक का तेज़ाब दो ड्राम लेकर आपस में मिलादो यह एक दार्जिया तेज़ाब बन जायगा।

एक दार्जिया तेज़ाब की सोने का बुरादा डाली हुई शीशी पहिले नरम आंच पर रक्खो सोना गल कर तेज़ाब में हल हो जायगा फिर आग को ज़रा तेज़ करदो ताकि तेज़ाब उड़ जाय। तेज़ाब उड़ने के पश्चात् सोने की राख को शीशी से बाहर निकाल लो और किसी प्याले में डाल कर थोड़े से स्वच्छ पानी में घोल दो और साइनाइड ऑफ पोटाशियम पानी में हल करके थोड़े कतरे उसमें डालो जब सोने का कुश्ता नीचे बैठ जाय तब पानी ऊपर से नितार कर उस राख को जो तली में रह जायगी कुछ बार ठण्डे पानी से धोकर नितार लो यह सोने का नमक बन जायगा।

सोने का नमक एक माशा आध सेर साफ पानी में डालो और ८ माशा साइनाइड ऑफ पोटाशियम डाल दो जब नमक हो जावे तब सोल्यूशन को ब्लोटिंग से छान कर बोतल में भरदो और गिलट करने के समय काम में लावो।

१२७-सोने का पानी नं० ६

एक औंस साइनाइड आफ पोटाशियम को एक क्वार्ट उबलते हुवे पानी में हल करलो और मिट्टी की नल की जो बैटरी में होती हैं उस पानी से आधी भरदो और बाकी का पानी बाहर वाले पत्थर या चीनी के बर्तन में डाल कर उसमें नलकी रखदो और एक पतरा ताम्बे का उस तार से बांधो जो जस्त की मूसली से बंधी हुई है जिसे शीत जाज़ब कहते हैं। उस पतरे को मिट्टी की नलकी के पानी में डुबा दो। फिर एक टुकड़ा सोने का लेकर उस तार से बांध दो जो बैटरी तांबेके बर्तन से बंधी है जिसे गर्म ज़ाज़ब कहते हैं। इसको पत्थर या चीनी के बर्तन में जो अर्क है उसमें डुबा दो किन्तु यह ध्यान रक्खो कि सोने का हिस्सा ही डूबने पावे ताम्बे वाली तार न डूबे। ऐसा करने से थोड़े समय में बैटरी के बाहर वाले बर्तन का पानी सोने का सोल्यूशन बन जावेगा क्योंकि सोना घुल कर उसमें मिल जाता है। सोने की मात्रा इस प्रकार मालूम हो सकती है कि सोने का टुकड़ा उसमें डालने से पहिले तोल लो और थोड़े समय के पश्चात् फिर तोल लो जितना सोना कम हुवा होगा उतने का सोल्यूशन बना समझलो। इसी प्रकार अन्य धातुओं का पानी बनाया जा सकता है।

प्रयोग करने के बाद मिट्टी की नलकी का पानी निकाल कर फैंकदो और पत्थर तथा चीनी वाले बर्तन के पानी को सुरक्षित रक्खो यह सोने का सोल्यूशन है। इस प्रकार का पानी यदि बाथ के नीचे गर्मी पहुंचा कर चढ़ाया जावे तो एक बैटरी ही काफी है। सोने के सोल्यूशन को गर्म करने की उत्तम विधि यह है, कि एक ताम्बे के बर्तन में सादा पानी डाल कर आग पर रक्खो और कांच या चीनी के प्याले में सोने का सोल्यूशन डाल कर उस प्याले को पानी में रखदो गर्म पानी की हरारत से सोल्यूशन को एक समान

गर्मी पहुँचेगी और सोल्यूशन गर्म हो जावेगा और चीनी या कांच के बर्तन का टूटने का डर भी न रहेगा। कारीगर को इस प्रकार कार्य करना चाहिये कि बैटरी को चालू करके उस जेवर को जिस पर गिलट करना है उस तार से बांध दे जो जस्त की मूसली से बंधी हुई है और जाजव कहलाती है। और सोने का पतरा (अनोड़) उस तार से बांधे जो ताम्बे के बर्तन से बंधी हुई है और गर्म जाजब कहलाती है इन दोनों चीजों को तारों से बंधे २ ही बाथ में (सोल्यूशन वाले बर्तन में) डाल देना चाहिये अनोड़ को ऐसी सावधानी से डाले कि ताम्बे का तार न डूबने पावे केवल सोने का पतरा ही डूबा रहे। ऐसा करने से सोने का पानी चढ़ना शुरू हो जाता है। चीज को साफ करके बाथ में डालना चाहिये साफ करने की विधि ऊपर लिखी जा चुकी है। गिलट चढ़ाते समय चीज़ को थोड़ी देर में बाहर निकाल कर अन्यत्र छपी हुई विधियों के अनुसार साफ और पालिश करते रहना चाहिये और आवश्यकतानुसार सोना चढ़ा लेना चाहिये। इस प्रकार जितना सोना चढ़ाया जा सकता है चांदी प्लाटीनम आदि का पानी भी इसी विधि से उत्तम चढ़ता है।

१२८ प्लाटीनम का पानी बनाना।

प्लाटीनम बहुत ही महँगी और भूरे रंग की धातु होती है इसकी विशेष जानकारी 'स्वर्णकार-विद्या' के पढ़ने से प्राप्त हो सकती है। यह बहुमूल्य धातु है इस कारण बहुधा सज्जन अन्य धातुओं की चीजों पर इसका गिलट कराते हैं इस पुस्तक में केवल बहुमूल्य धातुओं के गिलट का वर्णन किया गया है इसलिये प्लाटीनम के गिलट की विधि भी लिखी जाती है:—

हैड्रो क्लोर्क ऐसिड दो हिस्से और शोरे का तेज़ाब एक हिस्सा मिला कर एक चीनी या कांच के बर्तन में डाल कर सेण्ड बाथ पर

रख कर उसमें प्लाटीनम का बुरादा डाल कर गलाना चाहिये दोनों तेज़ाब बहुत ही तेज़ हों वरना धात पर कोई असर न कर सकेंगी जब प्लाटीनम गल जावे तो उसमें से तेज़ाब उसी तरह निकाल दो जैसे क्लोराइड ऑफ गोल्ड (सोने के पानी के नुसखे) में बताया गया है प्लाटीनम गल कर सुर्ख सफूफ हो जावेगा। उसमें थोड़ा स्वच्छ पानी डालदो ताकि प्लाटीनम उसमें घुल जावे फिर उसमें थोड़ी साइनाइड की डलियां डालदो जिस के कारण पहिले तो धातु तली में बैठ जावेगी किन्तु थोड़ी देर बाद फिर हल हो जावेगी। यदि ५ पोनीवेट धातु हो तो उसमें एक क्वार्ट पानी डालना चाहिये काम के समय सोल्यूशन को गर्म कर लेना चाहिये तथा काम में लेने से पहिले सोल्यूशन को ब्लाटिंग पेपर में से छान लेना चाहिये ताकि साइनाइड की गर्द धूलि आदि दूर हो जावे इसका गिलट करने के लिये बैटरी बहुत कमज़ोर लगानी चाहिये वरना सोल्यूशन की धातु तली में बैठ कर अलग हो जावेगी चूंकि प्लाटीनम का अनोड़ सोल्यूशन में घुलता नहीं है इसलिये बड़ा ज़रूरी है कि प्लाटीनम का नमक समय समय पर सोल्यूशन के बाथ में डालते रहें ताकि सोल्यूशन बराबर काम देता रहे और फीका न होने पावे। यदि यह चाहते हो कि प्लाटीनम का पानी पायदार मज़बूत चढ़े तो प्लाटी-नम का सफूफ (नमक) जल्दी २ सोल्यूशन में मिलाते रहना चाहिये। साइनाड प्लाटीनम पर बहुत कम असर करता है।

१२६ प्लाटीनम का पानी नम्बर २

सोने का नमक बनाने की विधि सोने का पानी नं० ५ में बत-लाई गई है ठीक उसी प्रकार प्लाटीनम का नमक बनाना चाहिये। इसका रंग गुलाबी होता है।

इसका नमक थोड़ा सा पीस कर पानी में डालो और ऊपर

से इतना पीसा हुवा साइनाइड डालते जावो कि वह सब हल हो जाय हल होने के पश्चात् इस सोल्यूशन को ब्लाटिंग पेपर में से छान लो। यह जरूरी बात है कि बर्तने के समय गर्म करके काम में लावो और कमजोर बैटरी लगावो नहीं तो पानी खराब चढ़ेगा। इसमें पतरा नहीं बांधा जाता किन्तु सोल्यूशन में थोड़े २ समय में इसका नमक डालते रहना चाहिये ताकि सोल्यूशन ठीक रहे।

१६६ प्लाडियम का पानी चढ़ाना।

यह धातु प्लाटीनम से अधिक सख्त और चमकदार है और फौलाद के समान रंग होता है यह धातु प्लाटीनम से ज्यादा उम्दा और शीघ्र चढ़ने योग्य है। प्लाटीनम की तरह यह भी हैड्रो क्लार्क एसिड और शोरे के मिले हुवे तेजाब में गल सकती है और प्लाटीनम की भान्ति ही इसका पानी बनाया जा सकता है इसका अनोड अन्य धातुओं की भान्ति सोल्यूशन में घुलता रहता है इसलिये प्लाटीनम की तरह इसके बाथ में सफूफ डालने की आवश्यकता नहीं इसका पानी सोने की तरह चढ़ाया जाता है कोई विशेष अन्तर नहीं है।

इस धातु को भारत में बहुत ही कम सज्जन व्यवहार में लाते हैं क्योंकि इधर इसका बिल्कुल रिवाज नहीं है।

१३१—हलके सोने का अच्छा सोल्यूशन बनाना।

यदि हलके सोने का सोल्यशन बनाना हो तो पहिले एक औंस हलका सोना लेकर उसमें २ औंस चांदी खरी मिलादो और दोनों चीजों को कुठाली में डाल कर गला डालो और रेती बनाकर रेती से घिसकर बुरादा बनालो इस बुरादे को आतशी शीशी में डालकर उसमें एक हिस्सा शोरे का तेजाब और दो हिस्सा

पानी डालदो और आग पर रख कर नर्म २ आंच से गलाओ। एक घण्टा में तेजाब का प्रभाव पूरा हो जावेगा इस क्रिया से सोने का मिला हुवा तांबा, चांदी अलग हो जावेंगे और सोना शीशी की तली में मसवार के रंग का बैठ जावेगा। ऊपर से तमाम तेजाब जो हरे रंग का होगया है उतार कर अलग शीशी में भरलो यदि एक बार नया तेजाब डाल कर उसी सोने को फिर आग पर रख दिया जावे और उसी तरह ऊपर का तेजाब एक घण्टा बाद उतार कर उसी शीशी में भर दिया जावे तो बहुत अच्छा है क्योंकि ऐसा करने से सोने में जो चांदी या तांबे का भाग शेष हो वह बिल्कुल निकल जाता है। यदि तेजाब में से सुर्ख २ उबाल न उठे और कोई रसायनिक प्रभाव न हो तो समझ लो कि सोना खालिस रह गया है तब सोने को जो तली में है चन्द बार ठण्डे पानी से धोकर साफ करलो फिर या तो सोने को नैट्रो हैड्रो क्लार्क ऐसिड मिलाकर गलाकर क्लोराइड बनालो या उस सोने के सफूफ को सुखा कर उसमें पोटाश मिला कर कुठाली में डाल कर गला डालो जब गल जावे तब या तो पानी में डालकर दाना २ करलो या रेजी में ढालकर और रेनी को पीटकर कागज से पतला पतरा बनालो जो तेजाब सोने के ऊपर से अलग किया हुवा है और उसमें तांबे और चांदी का अन्श मिलाहुवा है उसको एक कांच के बर्तन में डालकर उसमें एक तांबे का पतरा डालदो जिस पर चांदी स्वयं जड़ जावेगी यदि उस कांच के बर्तन के नीचे आग से थोड़ी २ हरारत दी जावे तो चांदी की कूलमें बन कर तले बैठ जावेंगी। यदि यह मालूम करना हो कि इस तेज़ाब में चांदी रही है या सब निकल आई तो उस तेज़ाब में से थोड़ासा तेज़ाब कांच के गिलास में डालो और थोड़ी बूंदे हैड्रोक्लार्क ऐसिड की डालदो यदि चांदी होगी तो सफेद राख तले बैठ जावेगी यदि कोई चीज़ तले न बैठे तो हरे रंग के तेज़ाब को अलग शीशी में डाल लो। फिर उस चांदी को जो

तेज़ाब से निकाली गई है चन्द बार धो डालो और कुठाली में रख कर आग पर गला कर रेनी बनालो यदि दिल चाहे तो शोरे के तेज़ाब में गला कर गिलट के वास्ते सोल्यूशन बनालो। यदि ताम्बे को भी अलग करना हो तो चन्द टुकड़े लोहे के उसमें डाल कर थोड़ी देर टिका छोड़ो तमाम ताम्बा लोहे पर जम जावेगा परन्तु इस क्रिया से कोई लाभ नहीं केवल अनुभव के लिये कर सकते हैं। अन्त में यह हरे रंग का तेज़ाब बैटरी में नीलेथोथे की जगह काम आ सकता है।

जो सोने का क्लोराइड बन गया है या बारीक पतरा बनाया है उसका सोने का पानी नं० १ में बताये अनुसार पानी बनालो।

१३३ जरूरी चीजें ।

(१) गिलट करने वाली बैटरी के लिये पत्थर का बर्तन ।
(२) गिलट करने का बाथ कांच या पत्थर का ।
(३) सोने का अनोड़ भिन्न २ नाप का ।
(४) ताम्बे की मोटी तार एक पौंड ।
(५) खड़िया, पीली ईंट का चूर्ण इत्यादि ।
(६) बालों के कई सख्त और नर्म बुरुश ।
(७) थोड़ी सुहानियां मोटी ।
(८) साबर का चमड़ा ।
(९) मिट्टी की नलकियां ।
(१०) लकड़ी का बुरादा एक क्वार्ट)
(११) बहुत से पालिश करने वाले बुरुश।
(१२) ओपनी और मसकले ।
(१३) रूज़ पाऊडर और सोना गेरूं ।
(१४) कुठालियां विलायती ।
(१५) ब्ल्यू लैम्प प्रायमस का ।
(१६) एक अंगीठी और कोयले ।
(१७) नमक का तेज़ाब, शोरे का तेज़ाब और गंधक का तेज़ाब ।
(१८) नैट्रेट आफ पोटाश ।
(१९) हथोड़ा और सिरंडासी ।
(२०) साइनाइड पोटाश ।
(२१) कांटा बाट तोलने के लिये ।
(२२) बाथ के लिये चीनी, कांच के बर्तन ।
(२३) चांदी के भिन्न २ प्रकार के गोल अनोड़ ।
(२४) ताम्बे की पतली तार एक पौंड ।
(२५) रेगमाल कागज़ और एमरी पेपर ।

(२६) ओरस, गोल, नीम गोल रेतियां।

(२७. पारा आधा पाव।

(२८) ब्लोटिंग कागज़ अर्क को छानने के लिये।

(२९) नाल, चिमटा।

(३०) हैड्रो क्लार्क ऐसिड, नीला थोथा, नमक, नैट्रेट आफ मर्क्यूरी,

(३१) कांच के गिलास नाप तोल के लिये।

(३२) एसीटिक ऐसिड, बाइ सल्फाइड ऑफ कार्बन,

(३३) कांच की डण्डियां, साल अमोनी, कार्बोनेट आफ पोटाश मिट्टी की जलकियों के लिये,

(३४) मेह का पानी या ब्लाटिंग पेपर से फिल्टर किया हुआ स्वच्छ पानी कुछ गैलिन।

(३५) कास्टिक सोडा, मानक रेत, रीठे, इत्यादि और सब आवश्यक सामान पास रखना चाहिये।

१३४ गूढ़ शब्दों की कुञ्जी।

एक पोण्ड के — १२ औंस होते हैं।

एक औंस के — ८ ड्राम होते हैं।

एक ड्राम के — ३ स्क्रोपल होते हैं।

एक स्क्रोपल के — २० ग्रेन होते हैं।

एक औंस के — २० पेनीवेट होते हैं।

एक पेनीवेट के — २४ ग्रेन होते हैं।

एक गैलन के — ८ पेण्ट होते हैं।

एक पेण्ट के — २० औंस होते हैं।

एक औंस के ८ ड्राम और एक ड्राम के २० मिनियम [बूंदें]

एक पोण्ड ३८ तोला का होता है।

एक औंस अढ़ाई तोला का सूखी चीजों का है।

सात पेनीवेट का एक तोला और एक ड्राम पौने दो माशा का होता है। एक क्वार्ट एक सेर का होता है।

आला—औज़ार। अनोड़-धातु का टुकड़ा जो आजव से बांधा जाता है। आर्सेनिक एसिड एक प्रकार का तेज़ाब। एल-कोहल—स्पिरिट [एक प्रकार की शराब] अक्साइड—आग के द्वारा किसी धातु की राख या कुश्ता बनाया हुआ। एसीटेट आफ कापर—जंगाल। ईथर—खुला रहने से उड़ने वाला तेज़ाब।

एमरी पाउडर—पालिश का मसाला। एमरी पेपर—पालिश करने का कागज़। एसीटिक एसिड़-सिरके का तेज़ाब। एगूज़लक एसिड़-एक प्रकार का ज़हरीला तेज़ाब। आयोडाइड पोटाश—एक प्रकार का पोटाश। ब्लाटिंग पेपर-स्याही चूस कागज़। बाइ सल्फ़र्ट ऑफ कार्बन-गंधक और कोयलों से बना हुआ खार। टार्टरिक एसिड़—शराब की खटाई का खार। रेनी-धात को गला कर लम्बी रेज़ो में ढालने से बनती है।

रूज—सोने को सुरंगा बनाने वाला विलायती लाल मसाला। सेण्ड बाथ—बालू जन्तर जिस चोरस बर्तन में रेत भर कर उस पर आतशी शीशी टिकाई जाती है रेत वाले बर्तन के नीचे आग सुलगाई जाती है रेत की गर्मी से दवा पक जाती है उस बर्तन को रेत सहित बालू जन्तर कहते हैं। लेक अमोनिया—नोशादर हल किया हुवा। लेक्युएड अमोनिया—का दूसरा नाम है। मंगनेशियम—एक धातु का नाम है। माया वह पानी जिसे अंग्रेज़ी में सोल्यूशन कहते हैं। मर्क्यूरी—पारे को कहते हैं। हैड्रोक्लार्क एसिड़—गंधक और शोरे के तेज़ाब से बना हुवा तेज़ाब।

अनुभूत

मुलम्मा साज़ी

के

दूसरे भाग में

ताम्बे का पानी चढ़ाना पीतल, सीसा, रांग, जस्त, आदि धातुओं का पानी चढ़ाना और बड़े २ कारखाने खोल कर निकल का पानी चढ़ाने के अनुभूत प्रयोग लिखे जावेंगे। निकल का पानी चढ़ाने के कारण विलायत में करोड़ों आदमी धनवान बने हुवे हैं और इस रोज़गार में बड़ी भारी उन्नति कर रहे हैं वही विलायती विधियां बतलाई जावेंगी। मुलम्मा साज़ी के सम्बन्ध में जो २ बातें और तजुर्बे के नुसखे लेखकके पास हैं वह सब दूसरे भागमें प्रकाशित किये जावेंगे जिनके द्वारा बेरोज़गार भारतियों को बहुत उत्तम और आनन्द दायक रोज़गार मिल सकेगा। यह पुस्तक भी प्रथम भाग के बराबर होगी छपाई और कागज़ इसी के समान होंगे। मूल्य भी १) ही होगा। उक्त पुस्तक में एलेक्ट्रो टाइप बिजली के अक्षर बनाने की विधि भी लिखी जायेगी। यह पुस्तकें केवल २०० छपेंगी इसलिये जिनको आवश्यकता हो उन्हें ।) के टिकट भेज कर अपना आर्डर बुक करा लेना चाहिये यह ।) आने जब पुस्तक भेजी जावेगी तब काट दिये जावेंगे। २०० आर्डर बुक हुवे बिना पुस्तक नहीं छपेगी। यह पुस्तकें केवल उन्हीं को मिलेंगी जिनके आर्डर बुक हो चुके होंगे इसलिये अभी से अपना आर्डर बुक कराइये।

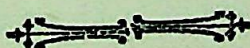
बा० चन्दूलाल वर्मा 'चन्द्र' भिवानी

स्वर्णकार–विद्या ।

दूसरा भाग ।

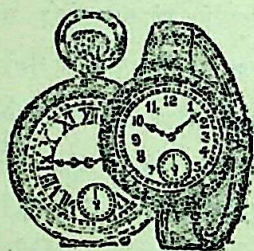
बहुत शीघ्र प्रकाशित होगा इसके लिये बहुत से अनुभूत प्रयोग और कारीगरी के आश्चर्य जनक चुटकले एकत्र किये गये हैं जिन्हें जान कर स्वर्णकार भाई बड़ा आश्चर्य करेंगे और साधारण हिन्दी जानने वाला अनाड़ी से अनाड़ी स्वर्णकार भी ऊंचे दर्जे का कारीगर बन सकेगा। साथ ही पुस्तक में जड़ाऊ चीजों के चित्र भी छपेंगे जो समस्त मारवाड़ी और यू० पी० के जेवरों के चित्र होंगे जिन्हें देख कर प्रत्येक स्वर्णकार सघाई का काम बहुत आसानी से कर सकेगा। यदि कोई भाई ऐसे उपाड़े एकत्र करने चाहे तो सैंकड़ों रुपये खर्च करने से और वर्षों तक सैंकड़ों कारीगरों की खुशामदें करने से भी प्राप्त नहीं हो सकते किन्तु इस पुस्तक में आपको सब चित्र बहुत ही अच्छे एलेक्ट्रो ब्लॉक से छपे हुवे अति सुन्दर और उपयोगी मिलेंगे जिन्हें देख कर आप प्रसन्न हो जावेंगे। ब्लॉक बनवाने पर खर्च बहुत अधिक लगता है इसलिये पुस्तकों का मूल्य लागत से भी कम रक्खा जावेगा ताकि सर्व साधारण भाई खरीद कर लाभ उठा सकें। यह पुस्तक अमूल्य रत्न छोटी साइज और कागज तथा छपाई पहिले भाग के समान होगी। लग भग सभी मारवाड़ी जेवरों के चित्र हॉफटोन ब्लॉक बनवा कर छापे जावेंगे और उनके बनाने की विधि भी सविस्तार सरल भाषा में बतलाई जावेगी। कारीगरी का एक २ चुटकला लाख २ रुपये का होगा। स्वर्णकार विद्या सम्बन्धी स्वदेशी और विलायती सभी प्रयोग लिखे जावेंगे। इस पुस्तक की केवल ५०० प्रतियां छपेंगी जो सज्जन ।) के टिकट भेज कर पहिले से अपना आर्डर बुक करा लेंगे उन्हें पुस्तक छपते ही भेज दी जावेगी। प्रत्येक स्वर्णकार और चांदी का कार्य

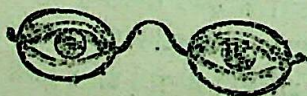
करने वाले भाइयों को चाहिये कि आज ही ।) के टिकट भेज कर अपना आर्डर बुक करालें वरना मौका चूकने से पछताना पड़ेगा और फिर पुस्तक के दूसरे संस्करण की प्रतीक्षा करनी पड़ेगी। ५०० पुस्तकों पर १०००) से कम लागत नहीं बैठ सकती किन्तु सर्व साधारण स्वर्णकारों के हाथों में पहुंचाने के लिये इसका मूल्य केवल १॥) ही रक्खा जावेगा जो सज्जन ।) के टिकट भेज कर अपना आर्डर बुक करा लेंगे उनसे पार्सल खर्च नहीं लिया जावेगा एक से अधिक प्रतियों के आर्डर बुक कराने वालों को सब पुस्कें पोने मूल्य में मिलेंगी। आर्डर बुक कराने के लिये भेजे हुवे टिकटों का मूल्य वी० पी० करते समय काट दिया जावेगा। मुलम्मा साज़ी दूसरा भाग का आर्डर और इस पुस्तक का आर्डर बुक कराने वालों को भी दोनों पुस्तकें पोने मूल्य में मिलेंगी।

बा० चन्दूलाल वर्म्मा 'चन्द्र' भिवानी,

अचूक औषधियां।

प्रायः देखने में आता है, कि विज्ञापन दाता वैद्य पैसों की लागत की औषधियों के रुपये वांटते हैं और वह औषधियां लापरवाही से अथवा केवल धनोपार्जन की दृष्टि से तैयार की जाती हैं जिससे लाभ कुछ भी नहीं होता। अतः हमने सर्व साधारण के धन और स्वास्थ्य की रक्षा के लिये कुछ अचूक औषधियां तैयार की हैं जो हज़ारों रोगियों द्वारा परीक्षित हैं। केवल परोपकार के लिये उनका मूल्य भी लागत मात्र रक्खा गया है। कृपया हमारा सूची पत्र मंगा कर अवश्य पढ़ें।

पता:—बा० चन्दूलाल वर्म्मा 'चन्द्र' कार्यालय भिवानी।

घड़ियां।

घड़ियों का व्यापार भी हम बीस बाईस वर्ष से कर रहे हैं और काफी असें घड़ी साज़ी का काम भी कर चुके हैं इसलिये हमें इस काम में भी काफी तज़ुर्बा है हम जितनी भी घड़ियां मंगाते हैं सब मज़बूत मैशीन देख कर मुद्दत तक चलने योग्य और लम्बा समय बताने वाली घड़ियां मंगाते हैं। घड़ियां विलायत से सीधी और थोक आती हैं इसलिये भाव में भी सस्ती पड़ती हैं। और हम कम नफ़ा बिक्री अधिक के सिद्धान्तानुसार बहुत ही कम मूल्य में बेचते हैं। जो घड़ी नापसन्द हो २४ घण्टा के अन्दर वापिस भेज सकते हैं। घड़ियों की चैन, स्ट्राप, पुर्जे और सब सामान हमारे यहां सस्ता मिलता है। जो सज्जन विश्वास योग्य मज़बूत और सुन्दर घड़ी ख़रीदना चाहें उन्हें हमारे यहां से मंगानी चाहिये।

बिल्लौर के चश्मे।

प्राय फिर कर बेचने वाले और बहुधा डाक्टर लोग पूरा मूल्य लेकर कांच की ऐनकें ग्राहकों के गले मंढ़ देते हैं जिससे लोगों की आंखें और भी कमज़ोर हो जाती हैं। डाक्टरों से चश्मा लेने वाले लोगों को यह विश्वास हो जाता है कि पूरी रक़म देकर

डाक्टर साहिब से चश्मा लिया है चश्मा असली बिल्लौर का है हमारी आंखों की दृष्टि ठीक रहेगी, किन्तु उन्हें यह पता नहीं कि डाक्टर लोग केवल उल्टे उस्तरे से हजामत करना जानते हैं टके चौगुने लेकर भी कांच का चश्मा लगा देते हैं आंखें टेस्ट करने का ढोंग बनाये रहते हैं वास्तव में बहुधा डाक्टरों को आंखों के नम्बर नहीं देखने आते और न चश्मा सम्बन्धी कोई ज्ञान है। हम आंख का नम्बर भी बहुत अच्छी तरह पूरी सावधानी से टेस्ट करते हैं और बहुत ही कम मूल्य में असली बिल्लौर पत्थर का चश्मा देते हैं जो भाई यहां आकर चश्मा नहीं ख़रीद सकते उन्हें चाहिये कि जो चश्मा वह लगाते हों वह डाक पार्सल द्वारा हमारे पास भेजदें और यह भी लिखदें कि भेजे हुये चश्मे से तेज़ नम्बर का चाहियें या समान पावर का? आपकी सेवा में बहुत सस्ते मूल्य में असली बिल्लौर का चश्मा पहुंच जावेगा। फिर भी यदि लगने में कुछ कमी रहे तो ३ दिन के भीतर वापिस भेज कर बदलवा सकते हैं या मूल्य वापिस मंगा सकते हैं।

शुभ सूचना।

हमारे यहां सर्व प्रकार के स्वर्णकारी औज़ार बहुत अच्छे, सुन्दर मज़बूत मुद्दत तक काम देने वाले मिलते हैं इसका कारण यह है कि हम कई पीढ़ियों से सोने चांदी का काम करते रहे हैं इसलिये हमें पता है कि स्वर्णकार को कैसा औज़ार मुद्दत तक काम दे सकता है। हमारी दुकान सन् १६०६ में स्थापित हुई थी और स्वर्णकार भाइयों की कृपा से दिन प्रति दिन उन्नति कर रही है। इस २१ वर्ष के अर्से में हमें औज़ारों के व्यापार का, औज़ारों की अच्छाई बुराई का जो तजुर्बा हुवा है हम उसके आधार पर दावे के साथ कह सकते हैं कि जैसे सुन्दर, मज़बूत मुद्दत तक ठीक काम देने योग्य, पक्के बढ़िया औज़ार हमारे यहां मिलते हैं वैसे किसी भी नगर में किसी दुकानदार के पास नहीं मिलते इसका कारण यह है कि देश में इस काम के जितने भी व्यापारी हैं वह स्वर्णकारी पैशे से अन-भिज्ञ होने के कारण कुछ नहीं जानते और केवल पैसे कमाने के

लिये यह काम करते हैं इसलिये वे जितने भी औज़ार लाते हैं सब दिखावे में अच्छे और ग्राहक मार होते हैं किन्तु हमारे यहाँ यह बात नहीं हमारा उद्देश्य केवल धनोपार्जन नहीं बल्कि अपने भाइयों को लाभ पहुंचाना है इसलिये हम जितने भी औज़ार रखते हैं सब बढ़िया कारीगरों से खास तौर पर अधिक से अधिक मज़दूरी देकर बनवाते हैं ताकि मुद्दत तक काम दें और खूबसूरत भी हों। और काम बढ़िया तथा जल्दी हो सके। यह बात अनुभव सिद्ध है कि बढ़िया औज़ारों से काम बहुत जल्दी होता है और अच्छा भी होता है और औज़ार मुद्दत तक काम देते हैं। घटिया औज़ारों से काम देर में होता है और बिगड़ भी जाता है अर्थात् घटिया औज़ारों के कारण बढ़िया से बढ़िया कारीगर भी अनाड़ी कहलाता है। इस-लिये प्रत्येक स्वर्णकार भाई को चाहिये कि औज़ार हमेशा बढ़िया से बढ़िया खरीदें। बढ़िया औज़ारों के लिये आपको जगह २ भटकने की ज़रूरत नहीं, जो २ औज़ार चाहियें हमें भेजने की आज्ञा दीजिए सब प्रकार के बढ़िया से बढ़िया मज़बूत औज़ार आपकी सेवा में पहुंच जावेंगे। हमारे यहां स्वर्णकारों के काम आने वाले सब औज़ार, ठप्पे, मसाले जड़ियों के काम के औज़ार मिलते हैं। विलायती औज़ार भी हमारे यहां विलायत के बढ़िया कारखानों के बने हुवे आते हैं।

हमारे यहां के औज़ारों की अच्छाई से समस्त भारत के स्वर्णकार भाई परिचित हैं यू० पी० सी० पी० बँगाल, आसाम, मारवाड़, राजपूताना, बिहार उड़ीसा आदि समस्त प्रान्तों में हमारे यहां से औज़ार जाते हैं कोई भी बड़ा नगर ऐसा नहीं है जहां हमारे यहां से औज़ार न मंगाये जाते हों इसलिये हमें अधिक प्रशंसा करने की ज़रूरत नहीं।

मुल्लमासाजी और स्वर्णकार विद्या।

मैं लिखित मसालों और दवाइयों तथा अन्य सब आवश्यक चीजों का भी प्रबन्ध किया गया है। मूल्य उचित लिया जाता है जो सज्जन मंगाना चाहें चीज का नाम साफ २ लिखें और अपना पूरा पता साफ लिखा करें।

पता—सूरजभान चन्दूलाल सौदागर, हालू बाजार भिवानी।

अनुभूत मुलम्मा साज़ी के चित्र

नं० १

कल का चित्र

नं० २

बालटी का चित्र

नं० ३

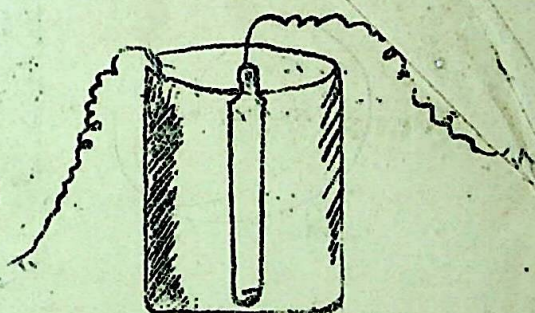
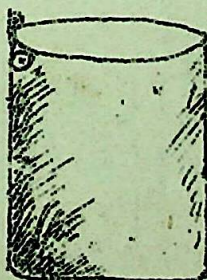
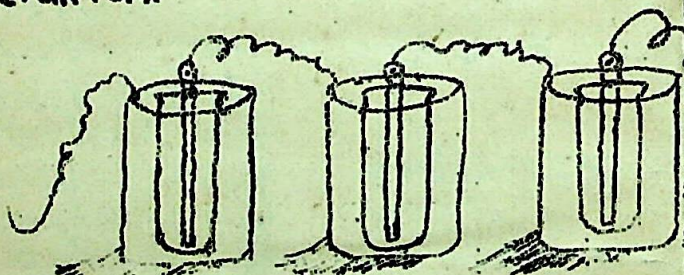
तांबे का ढोल

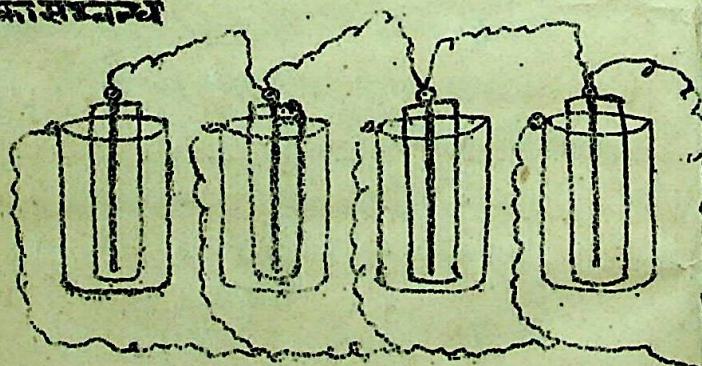
नं० ४

मिट्टी की नलकी

नं० ५

जस्त की मूसली

नं० ६

बालटी का चित्र

नं० ७

कई कलों का सम्बन्ध

प्रभाकर-पुष्पाञ्जली।

यह पुस्तक क्षत्रिय जाति के बच्चे २ को अपने पास रखनी चाहिये इसमें वह अनमोलन कवितायें संग्रह की गई हैं जिनके पढ़ने से दिल में जाति सेवा का पवित्र भाव तरंगें मारने लग जाता है हृदय में साहस और अथाह उत्साह का संचार होता है नसों में पूर्वजों का शुद्ध रक्त दौड़ने लगता है। इसके भाव पूर्ण मधुर गायन सुनकर स्वार्थी से स्वार्थी मनुष्य भी जाति माता पर बलिदान होने को उद्यत हो जाता है और कृपण से कृपण मनुष्य भी जाति माता की सेवा में अपना सर्वस्व न्यौछावर करने को तैयार होजाता है कवितायें बड़ी ही सरल और भाव पूर्ण तथा ओजस्वी हैं जिनके पढ़ने से बड़ा ही आनन्द प्राप्त होता है ! यदि आप चाहते हैं कि हमारी जाति सन्मान की दृष्टि से देखी जावे, यदि आप चाहते हैं कि हमारे बालकों को हिन्दू समाज में मान प्रतिष्ठा प्राप्त हो यदि आप चाहते हैं कि हमारे बालक बच्चे वीर क्षत्रिय बन-कर पूर्व क्षत्रिय कुमारों की भांति अपने कर्तव्य का पालन करते हुवे यश को प्राप्त हों, यदि आप चाहते हैं कि हमारी जाति उन्नति के शिखर पर शोभायमान हो, यदि आप चाहते हैं कि हम अपनी खोई हुई मान प्रतिष्ठा को पुनः प्राप्त कर सकें। तो अपने बालकों को यह पुस्तक अवश्य पढ़ाईये। पुस्तक डिमाई साइज कागज उत्तम और पृष्ठ संख्या ९० है। मूल्य केवल लागत मात्र ।।) सजिल्द ।।=) डा० खर्च =)

पता—ला० चन्दूलाल वर्म्मा, 'चन्द्र' सिवानी।

शुभ सूचना।

—※:※—

हमारे यहां की प्रकाशित 'स्वर्णकार विद्या' प्रथम भाग 'अनुभूत मुलकमालाजी' प्रथम भाग "प्रभाकर पुष्पाञ्जली" आदि पुस्तकें निम्न लिखित पतों से मिल सकती हैं—

१—बा० चन्दूलाल वर्म्मा 'चन्द्र' भिवानी।

२—ठा० दुलीचन्दजी गिरधारीसिंह
मैढ़ क्षत्रिय स्वर्णकार, सुजानगढ़।

३—सूरजभान चन्दूलाल सौदागर
हालू बाजार, भिवानी।

जो सज्जन 'स्वर्णकार विद्या' और अनुभूत मुलकमालाजी' की विषय सूची मंगाना चाहें वह चाहे जिस पते से आध आने का टिकट भेज कर मंगा सकते हैं औजार घड़ी चश्मा आदि का नया सूची पत्र -) का टिकट भेजकर पता नं० ३ से मंगाइये।

छपाई के काम के लिये—

पता नं० १ से पत्र व्यवहार कीजिये।